

Die Molluskenfauna Erlangens und seiner Umgebung

Inauguraldissertation
der Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen
zur
Erlangung des Doktorgrades

vorgelegt von

Alfred Hampl

aus Buckwa, Kreis Falkenau, Sudetenland



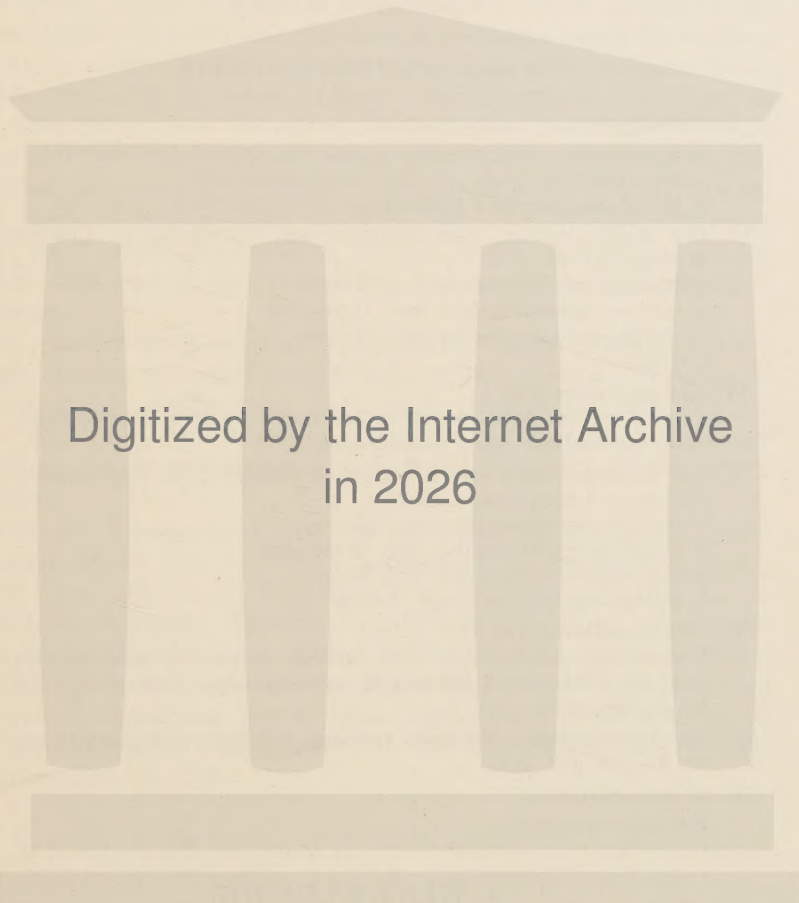
Kommissionsverlag von Max Mencke

Druck: Junge & Sohn, Universitäts-Buchdruckerei, Erlangen
Erlangen 1959

Als Dissertation genehmigt
von der Naturwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Erlangen

Tag der mündlichen Prüfung: 18. Februar 1959
Dekan: Universitätsprofessor Dr. R. Fleischmann
Berichterstatter: Universitätsprofessor Dr. H. J. Stammer
Berichterstatter: Universitätsprofessor Dr. W. Neuhaus

Sonderdruck
aus Sitzungsberichte der Physikalisch-medizinischen Sozietät zu Erlangen
Band 79, 1958



Digitized by the Internet Archive
in 2026

Aus dem Zoologischen Institut Erlangen

Die Molluskenfauna Erlangens und des Fränkischen Jura (Wiesenttal)

Von Alfred Hampl

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
I. Einleitung	152
II. Geographische, morphologische und geologische Grundlagen	153
1. Geographische Lage der Untersuchungsgebiete	153
2. Morphologische und geologische Erläuterungen	154
III. Die Molluskenfauna von Erlangen und Umgebung in Lebens- gemeinschaften	155
1. Molluskengesellschaften des Wassers	156
2. Molluskengesellschaften der Grasfluren	158
3. Molluskengesellschaften des Waldes	159
4. Geniste	161
IV. Systematischer Teil I Verzeichnis der Arten von Erlangen und Umgebung in systemati- scher Reihenfolge mit Fundortangaben	163
V. Die Molluskenfauna der Fränkischen Schweiz und angrenzender Gebiete in Lebensgemeinschaften	176
1. Molluskengesellschaften des Wassers	176
2. Molluskengesellschaften der Grasfluren	177
3. Molluskengesellschaften des Waldes	179
4. Molluskengesellschaft der Felsen	181
VI. Systematischer Teil II Verzeichnis der rezenten und fossilen Arten des Albvorlandes und der Fränkischen Schweiz in systematischer Reihenfolge mit Fundortangaben	182
VII. Malakozoologischer Vergleich zwischen den Untersuchungsgebieten im Keuper und Jura	204
VIII. Zusammenfassung	207
Literaturverzeichnis	208

I. EINLEITUNG

Die vorliegende Arbeit stellt den Versuch dar, die Molluskenfauna der Umgebung von Erlangen, dem Albvorland und der Fränkischen Schweiz zu erfassen. Darüber hinaus erfolgt im Anschluß an eine kurze floristische Beschreibung der jeweiligen

Standortsverhältnisse die Darstellung einzelner Molluskengesellschaften. Diese werden in einem Vergleich zwischen den Untersuchungsgebieten im Keuper und Jura einander gegenübergestellt.

Die Aufsammlung der Mollusken erfolgte für das Erlanger Gebiet im Frühjahr, Sommer und Herbst des Jahres 1953 und für das Albvorland und die Fränkische Schweiz im Sommer 1955, 1956 und 1957.

Über die Molluskenfauna von Erlangen und Umgebung liegt eine Arbeit von LINDINGER 1903 vor. Er stellte seinerzeit für dieses Gebiet 90 Arten fest. Es muß aber hierzu bemerkt werden, daß er in seiner Liste auch Arten des Jura mit anführte. Auch KOCH 1899 gibt in seiner Arbeit: „Verzeichnis der bis jetzt in der Umgebung von Nürnberg beobachteten Mollusken“ einige Arten aus der Erlanger Umgebung an. Malakozoologische Arbeiten über die Fränkische Schweiz wurden bisher von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, GEYER 1909, TOURNEAU 1933 und BÜTTNER 1941 veröffentlicht. Bei all diesen handelt es sich im großen und ganzen um Artenlisten mit mangelhaften Standortangaben.

Die Bestimmung der Mollusken wurde nach EHRMANN 1933 vorgenommen, während die Aufstellung der gefundenen Arten in systematischer Reihenfolge nach dem Manuskript von ZILCH: „Die Weichtiere Mitteleuropas. Ergänzungen und Berichtigungen zur Nomenklatur und Systematik in P.EHRMANN's Bearbeitung“, erfolgte.

Für die Überlassung des Themas und die vielfache Unterstützung danke ich besonders meinem sehr verehrten Lehrer, Herrn Prof. Dr. H. J. STAMMER in Erlangen. Herrn Dr. A. ZILCH, Senckenberg-Museum, Frankfurt/Main, danke ich für die freundliche Übersendung seines „Brohmer“-Manuskriptes. Herrn L. HÄSSLEIN in Lauf a. d. P. schulde ich für wertvolle Hinweise und die Bestimmung der Pisidien und Herrn Studienprofessor Dr. LAUTNER in Tennenlohe für die Überlassung des Genistmaterials meinen Dank.

II. GEOGRAPHISCHE, MORPHOLOGISCHE UND GEOLOGISCHE GRUNDLAGEN

1. Geographische Lage der Untersuchungsgebiete

Es wurden Teile der Fränkischen Keuperlandschaft, des Albvorlandes und der nördlichen Frankenalb malakozoologisch untersucht.

Das Exkursionsgebiet in der Fränkischen Keuperlandschaft läßt sich durch einen Kreis mit dem Mittelpunkt Erlangen und einem Radius von ca. 10 km begrenzen. In dem nordöstlich sich anschließenden Albvorland gelangte nur der Leyerberg und die Ehrenbürg („Walberla“) und in der nördlichen Frankenalb das Wiesent- und Püttlachthal mit angrenzenden Gebieten zur genaueren Untersuchung. Wiesent- und Püttlachthal werden ganz allgemein auch als „Fränkische Schweiz“ bezeichnet.

2. Morphologische und geologische Erläuterungen

Geologisch gesehen liegt Erlangen mit seiner Umgebung im Grenzgebiet der Keuper- und Juraformation. Erlangen selbst steht zum größten Teil auf einer aus Sanden bestehenden diluvialen Hauptterrasse, die hier an der Einmündung der Schwabach in die Regnitz eine große Ausdehnung besitzt. Nur an einzelnen Stellen treten die darunter liegenden Gesteine des Blasensandsteins zu Tage. Am Burgberg kommen neben Sandsteinen rote Lettenlagen zum Vorschein, bei denen es sich um Schichten des Burgsandsteins handelt, die an einzelnen Stellen zu kleinen Quellaustritten Anlaß geben. An den Burgberg schließt sich im Nordosten der Rathsberger Höhenzug an. An seinem Westhang ist sehr deutlich der Anstieg des Burgsandsteins, darüber die Stufe des Feuerletten, dann ein neuerlicher, durch das Rhät hervorgerufener Steilanstieg und zum Schluß die durch die Liastone bedingte oberflächliche Verebnung zu erkennen.

Im Norden breitet sich das weite Regnitztal aus, von dem einzelne Terrassen gut sichtbar sind. In flachem Anstieg gehen diese über in das im wesentlichen aus Liasablagerungen und Gesteinen des Opalinustons bestehende Albvorland. Dieses ist morphologisch ein flach wellig-hügeliges Gebiet, das bandartig die nördliche Frankenalb umzieht. Eine größere Abwechslung bringen die Zeugenberge (Leyerberg und Ehrenbürg) in diese Landschaft.

Die zu unterst flach ansteigenden Hänge des Leyerberges bestehen aus Lias und Opalinuston. Mit der Waldgrenze hören die tonigen Ablagerungen auf, und es beginnt der Doggersandstein mit seinen steileren Böschungen. Die über dem Doggersandstein folgende Ornatentonterrasse ist recht gut an dem feuchten Boden und dem Vorhandensein von Erlenbüschen erkennbar. Der flach ansteigenden Ornatentonterrasse folgt eine kräftige, in den oberen Partien sogar steil sich erhebende Stufe des Malm, auf deren Höhe sich eine flachwellige, morphologisch aber durchwegs ein-

heitliche Hochfläche (520 m) hinzieht. Aus dieser erheben sich nur ab und zu mehr oder minder große Schwammkalk- oder Dolomitkuppen. Der Nordrand des Leyerberges fällt steilt ab. Am Fuße der Werkkalkstufe und auf der sich etwas darunter befindlichen Ornatentonterrasse liegt ein Meer von Kalkscherben. Aus ihnen ragen zahlreiche, wirr durcheinander liegende größere Felsblöcke heraus.

Im Norden vom Leyerberg erhebt sich als weiterer Zeugenberg die Ehrenbürg, die im großen und ganzen den gleichen geologischen Aufbau besitzt. Nur ihre Oberfläche zeigt eine etwas unruhigere, wellig-kuppige Ausbildung und wird vor allem am Rande von kleineren und größeren Dolomit- und Schwammkalkfelsen überragt.

An das Albvorland schließt sich die eigentliche Frankenalb an. Beim Aufstieg zur Jurahochfläche überquert man zunächst den sanft ansteigenden Opalinuston. Bald jedoch werden die Hänge steiler und man gelangt in den Bereich des viel härteren und widerstandsfähigeren Doggersandsteins. Über diesem folgt die für den gesamten Frankenjura sehr charakteristische, flach ansteigende Ornatentonterrasse. Mit Beginn der über dem Ornatenton folgenden Schichten des weißen Jura vollzieht sich in der Gesteinsbeschaffenheit der Jurasedimente ein auffallender Wechsel. Hellgraue bis weiß gefärbte Mergel und Kalke sowie der graugelbe, kristallinisch aussehende Dolomit treten an Stelle der bisher braunen und rötlichen Sandsteine und Tonmergel.

Auch im landschaftlichen Charakter der Alb macht sich dieser Unterschied deutlich bemerkbar. Auf die flach ansteigende Ornatentonterrasse folgt eine steile, in den oberen Partien nahezu senkrecht sich erhebende Stufe aus Schwammkalken und Frankendolomit. Letzterer bildet, der Witterung ausgesetzt, kleinere und größere Höhlungen und bizarre, jedoch recht charakteristische Felsformen, welche mit dazu beitragen, der Landschaft ein romantisches Bild zu verleihen. Die Jurahochfläche weist einen typischen Plateaucharakter auf, so daß die Frankenalb das Aussehen eines Tafelgebirges besitzt.

III. DIE MOLLUSKENFAUNA VON ERLANGEN UND UMGEBUNG IN LEBENSGEMEINSCHAFTEN

Die mannigfaltige geologische Beschaffenheit des Erlanger Gebietes und die damit verbundene Verschiedenheit der Pflanzen- decke bieten äußerst günstige Lebensbedingungen für die Mollus-

ken. Innerhalb gewisser Biotope weisen diese eine gleichbleibende Zusammensetzung und bestimmte Charakterarten auf.

Die Aufstellung der verschiedenen Molluskengesellschaften wurde nach der von HÄSSLEIN angewandten Einteilung vorgenommen.

1. Molluskengesellschaften des Wassers

a) Fließende Gewässer

An Flüssen und Bächen wurden für das hiesige Gebiet die Regnitz, die Schwabach und der Seebach untersucht. Ihre Ufer sind teilweise mit *Salix alba*, *Salix fragilis* und *Alnus glutinosa* bestanden. Im Wasser findet sich *Phragmites-Acorus-Glyceria* Bewuchs.

In dem groben Sand dieser Gewässer stecken fest verankert die hartschaligen Unioniden und die Anodonten. Die Regnitz beherbergt *Unio pictorum* und *Anodonta cygnaea*. Während sich in ihrem östlichen Zufluß, der Schwabach, nur *Unio crassus batavus* und *Anodonta cygnaea piscinalis* finden, leben im westlichen Zufluß, dem Seebach, außerdem noch *Unio crassus crassus* und *Anodonta cygnaea cellensis*. An Stellen, wo der Seebach seichter, die Wasserströmung geringer ist und außerdem ein üppiger Pflanzenwuchs etwas Schutz gewährt, kommen noch *Sphaerium corneum* und *Pisidium amnicum* vor. An den flutenden Blättern von *Acorus calamus* und an Steinen klebt *Ancylus fluviatilis*.

b) Stehende Gewässer

Weiher und Altwasser

Die Umgebung von Erlangen zeichnet sich vor allem durch eine große Anzahl von Weihern aus, die vielfach ein beträchtliches Ausmaß annehmen. Im Westen der Regnitz häufen sich die Weiher derart, daß allgemein von der fränkischen Weiherlandschaft gesprochen wird.

Die Uferzone der Weiher ist teils von sandiger teils von schlammiger Beschaffenheit. An die ufernahen *Typha-Phragmites-Glyceria*- und *Acorus*-Bestände schließt sich ein innerer Pflanzengürtel mit *Sagittaria sagittifolia*, *Alisma plantago*, *Scirpus lacustris*, *Nymphaea alba* und *Potamogeton spec. an.*

Ein ähnliches Bild wie die Weiher zeigen im wesentlichen auch die Altwasser der Regnitz. Sie beherbergen die gleiche Molluskenfauna wie die Weiher.

Im schlammigen oder auch sandigen Grunde dieser stehenden Gewässer, aber stets in der Uferzone, finden sich *Unio pictorum*, *Anodonta cygnaea cellensis* und *Anodonta cygnaea piscinalis*. Einzelne Exemplare davon erreichen beträchtliche Größe. So treten im Regnitzaltwasser bei der Neumühle Anodonten von 16 cm Länge auf. An kleineren Muscheln kommen *Sphaerium rivicola*, *Sphaerium corneum* und *Sphaerium lacustre* vor.

Von den Wasserschnecken ist in sämtlichen Weihern und Altwässern *Lymnaea stagnalis* am häufigsten vertreten. Ihre Formvarietäten sind sehr zahlreich. Fast jedem einzelnen Fundort ist eine eigentümliche Form charakteristisch, die oft nur eine geringe Abänderung irgendwelcher Gehäusemerkmale zeigt. In geringerer Anzahl findet man in der Uferzone, auf Steinen und in *Potamogeton*-Beständen *Radix auricularia*, *Radix balthica* mit den Formen *ovata* und *ovata ampla*. Von weiteren großen Schnecken sind vertreten: *Planorbarius corneus* und im Regnitzblindarm bei Bruck in besonders großer Anzahl *Viviparus viviparus*. Der schlammige Grund seichter Ufer beherbergt *Bulimus tentaculatus*, *Valvata piscinalis piscinalis* und *Valvata cristata*.

Zu den Bewohnern unserer stehenden Gewässer zählen auch mehrere kleine Planorbiden, so *Planorbis planorbis*, die stellenweise als Jungtier in großer Individuenzahl auftritt, *Planorbis carinatus*, *Anisus vortex*, *Gyraulus albus* und *Hippeutis complanatus*. Im Ried der Weiher und Altwasser leben oft in individuenreichen Kolonien *Bathyomphalus contortus* und *Segmentina nitida*. *Armiger crista* findet sich im Gewirr der Wasserpflanzen, vorwiegend an der Unterseite der Blätter von *Potamogeton*. Zwischen den Wasserpflanzen kriecht lebhaft *Physa fontinalis* und an Pflanzenstengeln und an der Unterseite von Blättern sitzt *Acroloxus lacustris*.

Tümpel und aussetzende Gräben

Die Molluskenfauna der Tümpel und Gräben zeichnet sich vor allem durch die Kleinheit der Individuen aus, die auf den dort herrschenden Nahrungsmangel zurückzuführen sein dürfte. Es leben hier sowohl die kleinsten Süßwassermuscheln wie *Sphaerium corneum* und *Pisidium casertanum*, als auch die kleinsten Süßwasserschnecken wie *Anisus vortex*, *Segmentina nitida*, *Gyraulus albus*, *Bathyomphalus contortus*, *Anisus leucostomus* und *Anisus spirorbis*. Letztere ist in der Lage, bei Austrocknen des Wassers ihre Mündung mit einem pergamentartigen Deckel zu verschließen. Auch *Radix balthica f. peregra* und *Galba trun-*

catula bewohnen vor allem wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen Temperaturextreme und ihrer Anspruchslosigkeit in der Ernährung mehr als andere Wasserschnecken die Tümpel und aussetzenden Gräben. *Galba truncatula* besitzt außerdem noch eine große Bedeutung als Zwischenwirt des Leberegels *Fasciola hepatica* L. Sie wird daher ganz allgemein auch als „Leberegelschnecke“ bezeichnet. Über ihre Lebensbedingungen (Untersuchungen über Schale, Verbreitung, Lebensgeschichte, natürliche Feinde und Bekämpfungsmöglichkeiten) hat MEHL 1933 eine sehr umfangreiche Arbeit veröffentlicht.

Donau-Main-Kanal

Der Donau-Main-Kanal wurde im Jahre 1945 stillgelegt und zählt seitdem zu den stehenden Gewässern. In den folgenden Jahren trat eine immer weitergehende Verschlammung und damit auch eine Verschlechterung des Wassers ein. Dadurch wurden die Lebensbedingungen für die Molluskenfauna stark verändert. Tiere, die sich den veränderten Verhältnissen nicht anpassen konnten, mußten aussterben, andere widerstandsfähigere konnten bestehen. LINDINGER, der im Jahre 1901 und 1902 die Molluskenfauna des Donau-Main-Kanals untersuchte, fand noch 17 Arten, die man vorwiegend zur Molluskengesellschaft des fließenden Wassers zählen kann. Heute zeigt der Kanal eine den Tümpeln ähnliche Molluskenfauna. Ich konnte nur noch 5 Arten lebend feststellen, so *Sphaerium lacustre*, *Planorbarius corneus*, *Anisus vortex*, *Bathyomphalus contortus* und *Lymnaea stagnalis* in Kümmerform. Von *Anodonta cygnaea*, *Unio pictorum* und *Radix auricularia* wurden nur tote Exemplare gefunden. Die früher sehr häufig im Kanal vorkommende Wandermuschel *Dreissena polymorpha* und die übrigen von LINDINGER angeführten Arten sind heute vollkommen verschwunden.

2. Molluskengesellschaften der Grasfluren

a) Sonnige, trockene Orte

Zu den sonnigen, trockenen Orten zählen vor allem die unbewaldeten, ackerfreien Sandterrassen längst der Regnitz und Schwabach. Ihr Boden besteht aus kalkarmen Quarzsand, der das Wasser rasch in die Tiefe versickern läßt und ist von einer lichten Grasheide überzogen. Als Charakterpflanze findet sich hier *Weingaertneria canescens*.

An Mollusken ist dieses Gebiet, wie nicht anders zu erwarten, sehr arm. Dies dürfte in erster Linie auf die Kalkarmut und die

Trockenheit des Silikatsandbodens zurückzuführen sein. An umwachsenen Steinen und am Rasen finden sich *Vertigo pygmaea*, *Truncatellina cylindrica* und *Pupilla muscorum*. Von den Heideschnecken *Helicella itala* und *Helicella obvia* kommen die stärksten Populationen am Fuße des Kanaldenkmals vor. Ihre Anwesenheit beruht hier wahrscheinlich auf Einschleppung beim Bau des Kanaldenkmals, zu dem größere Mengen von Kalksteinen aus dem Jura herbeigeschafft wurden.

b) Tal - A u e n

Im Tal der Regnitz, der Schwabach und des Seebachs breiten sich feuchte Wiesen aus. Die Regnitzauen werden zum Teil noch durch Wasserschöpfgräber aus dem Flusse selbst bewässert.

Die Molluskenfauna dieses Biotops ist durch mehr oder weniger feuchtigkeitsliebende Arten charakterisiert. So finden sich im Gras sehr feuchter Stellen unweit des Wassers *Zonitoides nitidus*, *Vertigo antivertigo*, *Vertigo angustior*, *Vertigo substriata* und *Vitrea crystallina*. Die engste Beziehung zum Wasser zeigen *Succinea putris* und *Succinea elegans*. Mehr vom Uferrand entfernt leben die weniger feuchtigkeitsliebenden Arten, so *Vallonia costata* und *Vertigo pygmaea*. *Carychium minimum*, *Carychium tridentatum* und *Cochlicopa lubrica* sind über die ganzen Talauen verbreitet und ziemlich häufig anzutreffen.

3. Molluskengesellschaften des Waldes

a) Laub - und Mischwald

Die Umgebung von Erlangen ist im allgemeinen reich an Föhrenwald. Nur an den Stellen, wo lehmig, mergelige Schichten ausstreichen, so vor allem der rote Feuerletten, findet man Laub- und Mischwald. Dies zeigt sich besonders eindrucksvoll in der Rathsberger Wildnis. Hier treten über dem undurchlässigen Feuerletten zahlreiche Quellen aus, die tiefe Schluchten in das weiche Gestein einschneiden und das Gebiet reichlich mit Feuchtigkeit versorgen. Über den ganzen Nordabhang des Rathsberges liegen große Felsblöcke aus Rhätsandstein verstreut.

Die Baumschicht setzt sich zusammen aus: *Fagus sylvatica*, *Carpinus betulus*, *Quercus*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanooides*, *Fraxinus excelsior* und dazwischen gestreut *Picea excelsa*. *Rubus*-Arten, *Lonicera xylosteum*, *Sambucus racemosa* bilden die Strauchschicht. An Kräutern ist hier neben *Asperula odorata*, *Lamium album* und *purpureum*, *Equisetum silvatica*, *Asarum europaeum* vor allem *Urtica dioeca* verbreitet.

Für die Molluskenfauna erweist sich dieses Gebiet besonders günstig, da die üppige Vegetation reichlich Schatten liefert und die Quellen für genügend Feuchtigkeit sorgen.

Im dichten Gebüsch finden sich hier häufig *Helix pomatia*, *Helicigona arbustorum*, *Cepaea nemoralis* und *Bradybaena fruticum*, die zu gewissen Zeiten an Sträuchern und Bäumen hochkriechen. Unter totem Laub und unter Steinen leben *Perforatella incarnata*, *Trochulus sericeus*, *Oxychilus cellarius* und *Discus roduntatus*. *Ena obscura* verbirgt sich bei Trockenheit in der Erde. Ihr Gehäuse ist daher oft mit einer aus Lehm und getrocknetem Schleim gebildeten Kruste überzogen. Bei Regenwetter steigt sie an Bäumen hoch und ist dann ziemlich häufig anzutreffen. Verhältnismäßig selten kommt in den Felsspalten die flache, scheibenförmige *Helicigona lapicida* vor.

Bemerkenswert für diesen Biotop ist das massenhafte Auftreten von verschiedenen Clausilienarten. So sitzen an Felsen, an Bäumen, auf Moospolstern, zwischen Laub und Steinen in großer Individuenzahl *Cochlodina laminata*, *Clausilia parvula*, *Iphigena ventricosa*, *Iphigena plicatula*, *Iphigena lineolata*, *Laciniaria biplicata* und *Laciniaria plicata*.

An Nacktschnecken finden sich *Arion rufus*, *Arion subfuscus*, *Arion hortensis* und *Limax cinereoniger*.

b) Erlenbruchwald

Gebiete mit typischem Erlenbruchwald finden sich in der Erlanger Umgebung vorwiegend östlich der Regnitz. Westlich des Flusses trifft man nur noch Restbestände eines Erlenbruchwaldes rings um die Dechsendorfer Weiher an.

Die typischen Erlenbruchwälder, wie die Brucker Lache, die Böhmlach, das Primetal bei Bubenreuth, die durch große Feuchtigkeit ausgezeichnet sind, zeigen eine reiche und üppige Vegetation. Unter die Schwarzerlenbestände mischt sich vereinzelt *Fraxinus exelsior*. Erlenjungwald, *Frangula alnus*, *Prunus padus*, *Rhamnus cathartica* und *Rubus*-Arten bilden die Strauchschicht. Auf dem feuchten Untergrund schließen sich die Kräuter zu dichten Beständen zusammen. So findet man hier *Scrophularia nodosa*, *Scrophularia umbrosa*, *Lycopus europaeus*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris*, *Equisetum silvaticum*, *Carex*- und *Juncus*-Arten. Große Bestände von *Urtica dioeca* erschweren vor allem das Durchdringen.

Die Schneckenwelt der Erlenbrüche zeigt ein anderes Gepräge als die des Laub- und Mischwaldes. An vermodernden Erlen-

stümpfen, am Boden und im feuchten Laub kommen hier sehr häufig vor: *Discus rodundatus*, *Cochlicopa lubrica*, *Nesovitrea hammonis*, *Vitrea crystallina*, *Succinea oblonga*, *Carychium minimum*, *Eucobresia diaphana* und *Vitrina pellucida*. Seltener findet man an Moospolstern, im Mulm und unter Pflanzenresten *Vertigo substriata*, *Vertigo antivertigo*, *Columella edentula edentula* und *Acanthinula aculeata*. Eine für die Erlenbrüche besonders charakteristische Schnecke ist *Perforatella bidendata*. Alle bisher angeführten Schnecken lieben tiefen Schatten und feuchte Luft. Im dichten Gebüsch finden sich *Bradybaena fruticum* und *Helicigona arbustorum*. Vielfach werden die Erlenbrüche von Gräben durchzogen, an deren Rändern *Zonitoides nitidus*, *Succinea putris* und *Succinea elegans* in unmittelbarer Berührung mit dem Wasser leben.

Häufig treten dann noch Nacktschnecken auf. So findet man auf dem Boden und manchmal an Baumstämmen in die Höhe kriechend *Arion rufus*, *Arion circumscriptus* und am Rande der Erlenbrüche mehr gegen den Föhrenwald hin *Arion subfuscus* und *Limax tenellus*.

Die Erlenbruchrestbestände um die Dechsendorfer Weiher zeigen ein etwas anderes Bild. Im Gegensatz zu denen östlich der Regnitz ist hier der Boden viel trockener und auch die Vegetation nicht so reich entwickelt. Stellenweise fehlt die Strauchschicht und Krautschicht fast völlig. Diese Abweichungen machen sich auch in der Molluskenfauna bemerkbar. Die Schnecken treten hier in einer viel geringeren Arten- und Individuenzahl auf.

4. Geniste

Das Genistmaterial, das mir bei meinen Untersuchungen zur Verfügung stand, wurde mir in freundlicher Weise von Herrn Studienprofessor Dr. LAUTNER überlassen. Seine Aufsammlungen stammen von verschiedenen Stellen der Regnitz, der Schwabach und des Seebachs und erstrecken sich über einen Zeitraum von 33 Jahren. Gesammelt wurden die Geniste nach rasch verlaufenden Schneeschmelzen oder nach heftigen Niederschlägen, die Überschwemmungen zur Folge hatten. Die durch das Hochwasser aufgenommenen Molluskenschalen wurden neben Pflanzenresten immer an solchen Stellen abgesetzt, wo die Regnitz, die Schwabach und der Seebach nach einer seitlichen Abweichung ihre ursprüngliche Richtung wieder einnehmen. Solche Stellen finden sich für die Regnitz vor allem bei Möhrendorf, bei den „Vier Verkehrswegen“ und sowohl am rechten als auch am linken Fluß-

ufer bei der Dechsendorfer Brücke, — für die Schwabach bei der Bleiche und bei der Schleifmühle und für den Seebach westlich des Heustegs.

In jedem Fall wurden die Molluskenschalen aus ca. 2000 cm³ Genistmaterial ausgelesen.

Die Hauptmenge der in den Genisten vorkommenden Molluskenschalen besteht aus kleinen, leeren Landschneckengehäusen. Der Grund hierfür liegt darin, daß die kleinen, mit Luft gefüllten Schalen spezifisch leichter als Wasser sind, von diesem daher getragen und an geeigneten Stellen wieder abgesetzt werden. Man findet in den Genisten am häufigsten *Carychium minimum*, *Cochlicopa lubrica*, *Vitrea crystallina*, *Zonitoides nitidus* und *Vertigo pygmaea*. Das häufige Auftreten dieser Arten ist nicht verwunderlich, da sie zur Molluskengesellschaft der Talauen zählen. Größere Landschneckengehäuse kommen in den Genisten verhältnismäßig selten vor, da sie sich leicht mit Wasser füllen und dann absinken. So konnten z. B. von *Helix pomatia* nur kleine unausgewachsene Schalen gefunden werden. Auch die Schalen von Wassermollusken trifft man in den Genisten nur selten an. Wie GEYER feststellte, liegt dies vor allem daran, daß die Wassermollusken in der Regel in ihrem Wohngewässer absterben und an Ort und Stelle zu Boden sinken. Nur solche Schneckenschalen, die im Sommer beim Sinken des Wasserspiegels am Uferrand liegen bleiben und sich dann mit Luft füllen, können bei Hochwasser mit fortgeführt werden. Eine Ausnahme bildet *Galba truncatula*, die in den Genisten häufig vertreten ist. Diese Schnecke lebt vorwiegend in Wiesengräben, die während des Sommers vielfach austrocknen. Dadurch sterben die Tiere ab und ihre leeren Schalen können vom Hochwasser leicht aufgenommen werden.

Insgesamt wurden in den Regnitz- und Schwabachgenisten je 42 Arten, in den Seebachgenisten dagegen nur 30 Arten gefunden. Die Geniste der Regnitz und der Schwabach zeigen mit nur kleinen Abweichungen dieselben Molluskenarten. Auch die Häufigkeit ihres Vorkommens ist gleich. Daß die Seebachgeniste eine geringere Artenzahl aufweisen, liegt wahrscheinlich an dem kleineren Einzugsgebiet des Baches und an der geringeren Zahl der gesammelten Geniste. Bemerkenswert ist außerdem noch, daß in den Seebachgenisten die einzelnen Pupillidenarten viel häufiger auftreten als in den anderen Genisten.

Mit Ausnahme von *Caeciliodes acicula* und *Vertigo pusilla* wurden alle anderen im Genist vorkommenden Schnecken in der Umgebung von Erlangen auch lebend gefunden.

IV. SYSTEMATISCHER TEIL I

1. Verzeichnis der Arten von Erlangen und Umgebung in systematischer Reihenfolge mit Fundortangaben

Die mit * gekennzeichneten Arten konnten von mir nicht wiedergefunden werden.

GASTROPODA

Viviparidae

Viviparus viviparus (LINNAEUS 1758). Regnitzblindarm bei Bruck. Sehr häufig. Neu für das Gebiet.

Valvatidae

Valvata cristata O. F. MÜLLER 1774. Regnitzblindarm bei Bruck; Pfelderweiher in Büchenbach; Dokters-Weiher bei Büchenbach; Oberndorfer-Weiher; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Häufig. LINDINGER 1903 fand diese Art in einem Graben westlich längs des Kanals zwischen Gerberei und Kanalhafen.

Valvata piscinalis piscinalis (O. F. MÜLLER 1774). Regnitzblindarm bei Bruck; Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Abflußgraben des Kutscherweiher; Pfelderweiher in Büchenbach; Dokters-Weiher bei Büchenbach; Altwasser der Aurach bei Frauenaarach; Schwabach-Regnitzgenist. Häufig. Von LINDINGER 1903 aus dem Kanal, Gräben längs des Kanals zwischen Gerberei und Kanalhafen und dem Alterlanger Weiher angegeben.

Hydrobiidae

Bulimus tentaculatus (LINNAEUS 1758). Neuweiher; Regnitzblindarm bei Bruck; Freilandaquarium Buckenhof; Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Alterlanger See; Pfelderweiher in Büchenbach; Dokters-Weiher in Büchenbach; Altwasser der Aurach bei Frauenaarach; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Sehr häufig. Von LINDINGER 1903 im Kanal und den Gräben am Kanal gefunden.

Ellobiidae

Carychium minimum O. F. MÜLLER 1774. Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweiher; Erlenbruch bei Langensendelbach; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Böhmlach; Primeltal bei Bubenreuth; Brucker Lache; Erlenbruch um die Oberndorfer-Weiher; Erlenbruch südlich von Klein-Dechsendorf; Regnitzwiesen zwischen Erlangen und Bubenreuth; Schwabachwiesen zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Sehr häufig; besonders in den Genisten. Von KOCH 1899 und LINDINGER 1903 als häufig angegeben.

Carychium tridentatum (RISSO 1826). Erlenbrüche um die Oberndorfer-Weiher; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Von *Carychium minimum* zu *Carychium tridentatum* sind jedoch alle Übergänge zu finden.

Physidae

Aplexa hypnorum (LINNAEUS 1758). Weiher nordöstlich von Bruck; Regnitzgenist. KOCH 1899 und LINDINGER 1903 geben diese Art aus der Brucker Lache an, wo ich sie jedoch nicht wiederfinden konnte.

Physa fontinalis (LINNAEUS 1758). Freilandaquarium Buckenhof; Dornweiher; Regnitzblindarm bei Bruck; Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Zufluß- und Abflußgraben des Kutscherweihers; Tümpel im Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Alt-erlanger See; Altwasser der Aurach bei Frauenaurach; Pfelderweiher in Büchenbach; Dokters-Weiher bei Büchenbach; Zufluß- und Abflußgraben des Dokters-Weihers; Oberndorfer-Weiher; Waldtümpel südlich der Oberndorfer-Weiher; Großer Bischofsweiher; Weiher nordöstlich von Groß-Dechsendorf. Sehr häufig. Von LINDINGER 1903 in Gräben am Kanal und im Botanischen Garten gefunden.

Physa acuta DRAPARNAUD 1805. Freilandaquarium Buckenhof. LINDINGER 1903 fand sie im Botanischen Garten.

Lymnaeidae

Galba truncatula (O. F. MÜLLER 1774). Graben durch den Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; in einem Tümpel in der Nähe der ersten Quelle am Nordabhang der Liashöhe von Atzelsberg; Weiher im SSW von Atzelsberg; Graben durch den Hirschbachgrund; Wiesengräben zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Wiesengräben vor den Bubenreuther-Weihern; Bachgraben der Brucker Lache; Gräben der Regnitzwiesen zwischen Erlangen und Bubenreuth; Graben am Waldrand nördlich von Vach; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Sehr häufig. LINDINGER 1903 fand diese Art am Burgberg, im Schwabachaltwasser zwischen Sieglitzhof und Schleifmühle, in den Rudelsweihern und in der Brucker Lache. MEHL 1933 gibt in seiner Arbeit als Fundorte der Leberegelschnecke seichte Gewässer, Tümpel mit Ton- und Lehmböden und langsam fließende, flache, grasige Bäche mit Tongrund an.

Galba palustris (O. F. MÜLLER 1774). Waldweiher nordöstlich von Atzelsberg; Graben durch den Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Mitterstallweiher; Nägelsweiher vor dem Neuweiher; Bachgraben der Brucker Lache; Pfelderweiher in Büchenbach, am seichten Nordende; Abflußgräben des Dokters-Weiher bei Büchenbach; Waldtümpel südlich der Oberndorfer-Weiher. Von KOCH 1899 in der Brucker Lache und von LINDINGER 1903 in Gräben zwischen Kanal, Ziegelhütte und Regnitz gefunden.

Radix auricularia LINNAEUS 1758. Bubenreuther-Weiher; Großer Bischofsweiher; Regnitzaltwasser bei der Neumühle. LINDINGER 1903 gibt sie aus einem Weiher bei Bräuningshof, dem Kanal und dem Regnitzaltwasser bei der Neumühle an.

Radix balthica (LINNAEUS 1758). *f. ampla* HARTMANN 1841. Zuflußgraben des Kutscherweihers beim Erlanger Wasserwerk; Regnitzblindarm bei Bruck. LINDINGER 1903 fand sie im Kanal, im Weiher bei der Neumühle und bei Dechsendorf.

f. peregra O. F. MÜLLER 1774. Waldweiher nordöstlich von Atzelsberg; Freilandaquarium Buckenhof; in einem Tümpel im Hirschbachgrund; Gräben zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Rudelsweiher; Bubenreuther

Weiber, an seichten Stellen; Oberndorfer-Weiher; Tümpel am Mühlweg bei Unter-Erlach. Häufig. LINDINGER 1903 fand sie in Gräben zwischen Kanal, Ziegelhütte und Regnitz. KOCH 1899 gibt diese Art auch aus der Brucker Lache an. Da sowohl LINDINGER als auch ich sie dort nicht wiederfinden konnten, scheint eine Verwechslung mit *Galba truncatula* vorzuliegen.

f. ovata DRAPARNAUD 1805. Waldweiher nordöstlich von Atzelsberg; Mitterstallweiher; Dornweiher; Freilandaquarium Buckenhof; Bubenreuther Weiher; Rothweiher; Pfelderweiher in Büchenbach; Oberndorfer-Weiher; Weiher nördlich von Groß-Dechsendorf; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Die Gehäuse variieren von Standort zu Standort. Von LINDINGER 1903 im Schwabachaltwasser zwischen Sieglitzhof und Schleifmühle, in Gräben nördlich vom Neustädter Friedhof, im Botanischen Garten und in der Brucker Lache gefunden. ZILCH bemerkt in seinem Manuskript: „*ovata* (DRAPARNAUD 1805), *ovata ampla* (HARTMANN 1844), *peregra* (O. F. MÜLLER 1774) und *tumida* (HELD 1836) sind synonym oder gehören als Formen zu *balthica* (LINNAEUS 1758).

Lymnaea stagnalis (LINNAEUS 1758). Freilandaquarium Buckenhof; Neuweiher; Schwabachaltwasser zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Weiher im SSW von Atzelsberg; Dornweiher; Rothweiher; Regnitzblindarm bei Bruck; Regnitzblindarm bei der Neumühle; Tümpel vor dem Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Rudelsweiher; Donau-Main-Kanal; Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Tümpel im Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Pfelderweiher in Büchenbach; Dokters-Weiher bei Büchenbach; Dummelsweiher; Kosbacher Weiher; Oberndorfer-Weiher; Großer Bischofsweiher. Sehr häufig. LINDINGER 1903 fand sie im Kanal und den Weihern der Erlanger Umgebung.

Planorbidae

Planorbis planorbis (LINNAEUS 1758). Freilandaquarium Buckenhof; Regnitzblindarm bei Bruck; Kanal bei Bruck; Tümpel vor dem Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Alterlanger See; Tümpel im Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Abflußgraben des Kutscherweihers; Waldtümpel südlich der Oberndorfer Weiher, sehr häufig; Kreuzweiher; Großer Bischofsweiher; Regnitzgenist. Stellenweise sehr häufig. Von LINDINGER 1903 im Kanal, Gräben am Kanal, Botanischen Garten und im Dechsendorfer Weiher gefunden.

Planorbis carinatus O. F. MÜLLER 1774. Freilandaquarium Buckenhof; Graben am Waldrand nördlich von Vach; Gräben zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Botanischer Garten; Tümpel im Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk. LINDINGER 1903 fand sie im Schwabachaltwasser zwischen Sieglitzhof und Schleifmühle, im Botanischen Garten und in einem Graben westlich längs des Kanals gegenüber der Wöhrmühle.

Anisus leucostomus (MILLET 1813). Bachgraben der Brucker Lache, hier sehr häufig; Regnitz- und Seebachgenist. Neu für das Gebiet.

Anisus spirorbis (LINNAEUS 1758). Tümpel im Hirschbachgrund. Neu für das Gebiet.

Anisus vortex (LINNAEUS 1758). Neuweiher; Mitterstallweiher; Regnitzblindarm bei Bruck; Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Tümpel vor dem Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Donau-Main-Kanal zwischen Erlangen und Baiersdorf; Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Pfelderweiher

in Büchenbach; Abflußgraben des Kutscherweiher; Alterlanger See; Dokters-Weiher bei Büchenbach; Tümpel südlich der Oberndorfer Weiher; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Sehr häufig. LINDINGER 1903 fand diese Art in einem Graben westl. längs des Kanals gegenüber der Wöhrmühle.

Bathymophalus contortus (LINNAEUS) 1758). Donau-Main-Kanal zwischen Erlangen und Baiersdorf; Alterlanger See; Tümpel im Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Pfelderweiher in Büchenbach; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Häufig; in den Genisten selten. Von LINDINGER 1903 im Schwabachgenist bei der Schleifmühle, im Kanal und den Gräben am Kanal gefunden.

Gyraulus albus (N. F. MÜLLER 1774). Kreuzweiher; Waldweiher nordöstlich von Atzelsberg; Weiher nördlich von Atzelsberg; Weiher im SSW von Atzelsberg; Neuweiher; Nägelsweiher vor dem Neuweiher; Mitterstallweiher; Dornweiher; Rothweiher bei Bubenreuth; Weiher bei Bubenreuth; Regnitzblindarm bei Bruck; Alterlanger See; Weiher nördlich von Bruck; Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Tümpel vor dem Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Oberndorfer Weiher; Waldtümpel südlich der Oberndorfer Weiher; Großer Bischofsweiher; Pfelderweiher in Büchenbach; Dokters-Weiher bei Büchenbach; Dummsweiher; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Sehr häufig. Von LINDINGER 1903 angegeben: Schwabachgenist bei der Schleifmühle, Kanal, Kosbacher Weiher, Weiher am Seebach südwestl. von Oberndorf, Waldweiher nordöstl. von Atzelsberg.

* *Gyraulus laevis* ALDER 1838. LINDINGER 1903 fand diese Art im Weiher am Waldrand SSW von Atzelsberg. Ich konnte sie in der Umgebung von Erlangen nicht finden.

Armiger crista (LINNAEUS 1758). Nägelsweiher vor dem Neuweiher; Rothweiher bei Bubenreuth; Bubenreuther Weiher, Oberndorfer Weiher; Dechsendorfer Weiher; Pfelderweiher in Büchenbach; Dokters-Weiher bei Büchenbach. LINDINGER 1903 fand sie im Alterlanger Weiher, im Regnitzaltwasser bei der Neumühle und im Abfluß des Kosbacher Weihers.

Hippeutis complanatus (LINNAEUS 1758). Kreuzweiher; Mitterstallweiher; Rothweiher; Bubenreuther Weiher; Waldweiher nordöstlich von Atzelsberg; Weiher nördlich von Atzelsberg; Weiher im SSW von Atzelsberg; Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Tümpel im Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Tümpel vor dem Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Oberndorfer Weiher; Großer Bischofsweiher; Pfelderweiher in Büchenbach; Dokters-Weiher bei Büchenbach; Regnitzblindarm bei Bruck; Schwabachgenist. Häufig. LINDINGER 1903 fand sie in einem Graben längs des Kanals gegenüber der Wöhrmühle, im Regnitzaltwasser bei der Neumühle, im Alterlanger Weiher und im Waldweiher nordöstl. von Atzelsberg.

Segmentina nitida (O. F. MÜLLER 1774). Neuweiher; Mitterstallweiher; Oberndorfer Weiher; Waldtümpel südlich der Oberndorfer Weiher; Dechsendorfer Weiher; Dokters-Weiher bei Büchenbach; Alterlanger See. Stellenweise häufig. Neu für das Gebiet.

Planorbarius corneus (LINNAEUS 1758). Freilandaquarium in Buckenhof; Regnitzblindarm bei Bruck; Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Tümpel vor dem Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Donau-Main-Kanal; Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Zufluß- und Abflußgraben des Kutscherweiher; Tümpel im Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Alterlanger

See; Abflußgraben des Alterlanger Sees; Dummelsweiher; Regnitz. Sehr häufig. Die größten Exemplare wurden im Regnitzblindarm bei Bruck gefunden (34 mm breit, 13 mm hoch). Neu für das Gebiet. Merkwürdig ist, daß diese Schnecke in dem Verzeichnis von LINDINGER 1903 nicht angeführt wird. Da *Planorbarius corneus* aber nicht zu übersehen ist, so kann angenommen werden, daß diese Schnecke durch die Regnitz eingeschwemmt wurde. Sämtliche Fundorte — mit Ausnahme des Dummelsweiher — liegen nämlich im Regnitzbereich. Im Regnitzgenist taucht sie erstmals 1947 auf.

Ancylidae

Ancylus fluviatilis O. F. MÜLLER 1774. Zufluß- und Abflußgraben des Kutscherweiher; Seebach; Seebachgenist. Sehr häufig, im Genist selten. Von LINDINGER 1903 in der Gründlach und 1 Exemplar am Südennde des oberen Bischofsweiher gefunden.

Acroloxidae

Acroloxus lacustris (LINNAEUS 1758). Neuweiher; Mitterstallweiher; Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Tümpel im Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Weiher nordöstlich von Bruck; Oberndorfer Weiher; Dechsendorfer Weiher; Alterlanger See; Doktersweiher bei Büchenbach. Sehr häufig. LINDINGER 1903 gibt diese Art aus dem Kanal, dem Alterlanger Weiher und dem Schwabachaltwasser zwischen Sieglitzhof und Schleifmühle an.

Cochlicopidae

Cochlicopa lubrica O. F. MÜLLER. Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweihers; Erlenbruch bei Langensendelbach; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Erlenbruch um die Vergißmeinnicht-Weiher bei Bubenreuth; Primeltal bei Bubenreuth; Böhmlach; Brucker Lache; Gärtnerereien unterhalb des Neustädter Friedhofes; Garten der Staatlichen Bienenzuchtanstalt; Bienen-garten; Botanischer Garten; Schwabachwiesen zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Kanaldenkmal; Burgberg; Regnitzwiese zwischen Erlangen und Bubenreuth; Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher; Erlenbruch bei Möhrendorf; Erlenbruch südlich von Klein-Dechsendorf; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Sehr häufig. Nach KOCH 1899 und LINDINGER 1903 allgemein verbreitet.

Vertiginidae

Columella edentula edentula (DRAPARNAUD 1805). Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweihers; Primeltal bei Bubenreuth; Böhmlach. Selten. Neu für das Gebiet.

Truncatellina cylindrica (FÉRUSAC 1807). Kanaldenkmal, an umwachsenen Steinen; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Häufig. Im Genist selten. LINDINGER 1903 fand diese Art nur im Schwabachgenist bei der Schleifmühle.

Vertigo angustior JEFFREYS 1830. Regnitzwiesen zwischen Erlangen und Bubenreuth; Regnitz- und Seebachgenist. Sehr selten. Neu für das Gebiet.

Vertigo pusilla O. F. MÜLLER 1774. Schwabachgenist. Sehr selten. Neu für das Gebiet.

Vertigo antivertigo (DRAPARNAUD 1801). Böhmlach; Regnitzwiesen zwischen Erlangen und Bubenreuth; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Selten. Von LINDINGER 1903 unter Steinen bei der Schleifmühle gefunden.

Vertigo pygmaea (DRAPARNAUD 1801) Bienengarten, zwischen Pflanzen auf der Erde liegend; Schwabachwiesen zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Kanaldenkmal; Regnitzwiesen zwischen Erlangen und Bubenreuth; Schwabach-, Regnitz und Seebachgenist. Häufig. LINDINGER 1903 fand sie am Fuß des westl. Kanalabhanges beim Altstädter Friedhof.

Vertigo substriata JEFFREYS 1833. Erlenbruch bei Langensendelbach; Primetal bei Bubenreuth; Böhmlach; Schwabach- und Seebachgenist. Im Genist sehr selten. Neu für das Gebiet.

Pupillidae

Pupilla muscorum (LINNAEUS 1758). Kanaldenkmal; Regnitz- und Seebachgenist. Häufig. LINDINGER 1903 gibt sie aus Marloffstein, vom Botanischen Garten, von der Ziegelhütte und aus dem Schwabachgenist bei der Schleifmühle und bei Buckenhof an.

Valloniidae

Vallonia pulchella (O. F. MÜLLER 1774). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Rathsbarg; Brucker Lache; Erlenbruch bei Langensendelbach; Bienengarten; Botanischer Garten; Burgberg, um das Kanaldenkmal; Regnitzwiesen zwischen Erlangen und Bubenreuth; Schwabachwiesen zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Häufig, in den Genisten sehr häufig.

Vallonia costata (O. F. MÜLLER 1774). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Erlenbruch bei Langensendelbach; um das Kanaldenkmal; Regnitzwiesen zwischen Erlangen und Bubenreuth; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Seltener als *Vallonia pulchella*. KOCH 1899 und LINDINGER 1903 geben beide Arten als allgemein verbreitet an.

Acanthinula aculeata (O. F. MÜLLER 1774). Primetal bei Bubenreuth; Erlenbruch um die Vergißmeinnicht-Weiher bei Bubenreuth. Sehr selten. Neu für das Gebiet.

Enidae

Ena obscura (O. F. MÜLLER 1774). Rathsberger Wildnis, am Boden, an Baumstämmen aufsteigend. Stellenweise sehr häufig. Von LINDINGER 1903 auch in der Rathsberger Wildnis gefunden.

Succineidae

Succinea putris (LINNAEUS 1758). Am Rand des Grabens durch den Hirschbachgrund; Erlenbruch bei Langensendelbach; am Rande der Gräben zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; am Rande der Waldweiher nordöstlich von Atzelsberg; Primetal bei Bubenreuth; Böhmlach, Brucker Lache; am Rande eines Grabens nördlich von Vach; Gärtnerreien unterhalb des Neustädter Friedhofes; zu beiden Seiten des Donau-Main-Kanals; am Rande des Kutscherweiher beim Erlanger Wasserwerk; Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher; Erlenbruch um Möhrendorf; zu beiden Seiten

des Seebachs; zu beiden Seiten der Regnitz; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Häufig. Von LINDINGER 1903 allgemein verbreitet angegeben.

Succinea oblonga DRAPARNAUD 1801. Erlenbruch bei Langensendelbach; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Böhmlach; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher; Primeltal bei Bubenreuth; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Selten. LINDINGER 1903 fand sie in Gräben bei Marloffstein, am Rathsberg und am Kanal.

Succinea elegans RISSO 1826. Am Rand der Gräber zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Brucker Lache; an beiden Seiten des Donau-Main-Kanals; zu beiden Seiten des Seebachs. Seltener als *Succinea putris*. LINDINGER 1903 gibt sie aus den Gärten unterhalb des Neustädter Friedhofes an. Ich konnte dort nur *Succinea putris* finden.

Endodontidae

Punctum pygmaeum (DRAPARNAUD 1801). Primeltal bei Bubenreuth; Böhmlach; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher; Erlenbruch bei Langensendelbach; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Selten. Von LINDINGER 1903 in der Rathsberger Wildnis, am Kanalabhang bei Bruck bei der Eisenbahnbrücke und am Burgberg gefunden.

Discus rotundatus (O. F. MÜLLER 1774). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweihers; Nordabhang der Liashöhe von Atzelsberg; Rathsberger Wildnis, an Sandfelsen; Primeltal bei Bubenreuth; Brucker Lache; Garten der Staatlichen Bienenzuchtanstalt; Bienengarten; Botanischer Garten, unter Kalksteinen; Nordwestabhang des Neustädter Friedhofes; Burgberg, am Welsweg; um das Kanaldenkmal; Schwabach- und Regnitzgenist. Sehr häufig; im Genist selten. LINDINGER 1903 fand diese Art in der Rathsberger Wildnis, am Burgberg, im Botanischen Garten, in der Brucker Lache und im Schwabachgenist bei der Schleifmühle.

Arionidae

Arion rufus (LINNAEUS 1758). Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweihers; Erlenbruch bei Langensendelbach; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Nordabhang der Atzelsberger Liashöhe; Rathsberger Wildnis; Böhmlach; Gärtnerereien unterhalb des Neustädter Friedhofes; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher; an den Ufern der Kosbacher-Weiher. Sehr häufig. Von LINDINGER 1903 am Nordabhang der Rathsberger-Atzelsberger Höhe, bei Spardorf, am Burgberg, bei der Solitude und bei Oberndorf gefunden.

Arion circumscriptus JOHNSTON 1826. Erlenbruch um die Oberndorfer Weiher; Erlenbruch bei Möhrendorf. Neu für das Gebiet.

Arion subfuscus (DRAPARNAUD 1805). Erlenbruch bei Langensendelbach; Rathsberger Wildnis; Böhmlach; am Rand der Brucker Lache; Nordabhang des Burgberges; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher; Erlenbruch bei Möhrendorf. LINDINGER 1903 gibt diese Art von der Rathsberger Wildnis, aus dem Fichtenwald SSO von Atzelsberg, der Solitude, vom Burgberg, dem Botanischen Garten, dem Schloßgarten und dem N-Rand der Brucker Lache an.

Arion hortensis FÉRUSAC 1819. Krautäcker zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Rathsberger Wildnis. Selten. LINDINGER 1903 fand sie ziemlich häufig in der Rathsberger Wildnis, bei Buckenhof, am Schwabach-

ufer bei Sieglitzhof, bei der Schleifmühle, Grabenränder zwischen Bahnhof und Kanaldamm und der Ziegelhütte.

Vitrinidae

Vitrina pellucida (O. F. MÜLLER 1774). Primetal bei Bubenreuth; Erlenbruch um die Vergißmeinnicht-Weiher bei Bubenreuth; Brucker Lache; Böhm-lach; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Sehr häufig; in den Genisten selten. Von KOCH 1899 bei Eltersdorf (nur leere Gehäuse) und von LINDINGER 1903 bei der Schleifmühle, der Ziegelhütte und der Rathsberger Wildnis gefunden.

* *Semilimax semilimax* (FÉRUSAC 1802). LINDINGER 1903 fand diese Art sehr selten bei der Ziegelhütte. Ich konnte sie in der Umgebung von Erlangen nicht finden.

Eucobresia diaphana (DRAPARNAUD 1805). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Primetal bei Bubenreuth; Erlenbruch um die Vergißmeinnicht-Weiher bei Bubenreuth; Brucker Lache; Böhm-lach. Die Tiere finden sich unter feuchtem Laub oder im Boden. Diese Art fand KOCH 1899 in der Brucker Lache und LINDINGER 1903 bei der Schleifmühle und der Ziegelhütte.

Zonitidae

Vitrea crystallina (O. F. MÜLLER 1774). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Primetal bei Bubenreuth; Böhm-lach; Brucker Lache; Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher; Regnitzwiesen zwischen Erlangen und Bubenreuth; Schwabachwiesen zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Häufig. KOCH 1899 fand sie in der Brucker Lache, LINDINGER 1903 im Schwabachgenist und bei Buckenhof.

Nesovitrea hammonis (STRÖM 1765). Erlenbruch bei Langensendelbach; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Primetal bei Bubenreuth; Böhm-lach; Brucker Lache; Marloffstein, in einem vermodernenden Eichenstamm; Garten der Staatlichen Bienenzuchtanstalt; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher; Erlenbruch südlich von Klein-Dechsendorf; Schwabach- und Regnitzgenist. Häufig; in den Genisten selten. Neu für das Gebiet.

Aegopinella nitidula (DRAPARNAUD 1805). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Rathsberger Wildnis; Primetal bei Bubenreuth; Botanischer Garten. Häufig. Neu für das Gebiet.

Aegopinella nitens (MICHAUD 1931). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Rathsberger Wildnis; Burgberg. KOCH 1899 gibt diese Art als selten aus der Brucker Lache an.

Oxychilus cellarius O. F. MÜLLER 1774. Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Rathsberger Wildnis; Burgberg, am Welsweg; Biengarten; Garten der Staatlichen Bienenzuchtanstalt; Botanischer Garten; Schwabach- und Regnitzgenist. Stellenweise sehr häufig; im Genist selten. Von LINDINGER 1903 im Botanischen Garten, am Burgberg und in der Rathsberger Wildnis gefunden.

Zonitoides nitidus (O. F. MÜLLER 1774). Erlenbruch bei Langensendelbach; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; zu beiden Seiten des Grabens durch den Hirschbachgrund; an den Gräben zwischen der Schleifmühle und Sieglitzhof; Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweihers; Primetal bei Buben-

reuth; Böhmlach; Brucker Lache; an den Gräben vor den Bubenreuther Weihern; zu beiden Seiten des Grabens am Waldrand nordöstlich von Vach; Erlenbruch um die Oberndorfer Weiher; Erlenbruch südlich von Klein-Dechsendorf; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Sehr häufig. LINDINGER 1903 fand diese Art bei der Schleifmühle, am Regnitzufer und in der Rathsberger Wildnis.

Limacidae

Limax maximus LINNAEUS 1758. In einer Mauerspalte am Welsweg. Neu für das Gebiet.

Limax cinereoniger WOLF 1803. Nordabhang der Atzelsberger Liashöhe, in einer Felsspalte; Rathsberger Wildnis, unter einem Stein; beim Kanaldenkmal unter einer Baumrinde. Von LINDINGER 1903 beim Kanaldenkmal, am Burgberg, in der Rathsberger Wildnis und SSW-Abhang des Rathsberges gefunden.

Limax tenellus O. F. MÜLLER 1774. Nadelwald im Hirschbachgrund, unter der Baumrinde; Primeltal bei Bubenreuth; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher. Selten. Neu für das Gebiet.

Deroceras laeve (O. F. MÜLLER 1774). Erlenbruch bei Langensendelbach; nasse Wiesen nördlich von Vach; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher. LINDINGER 1903 fand diese Art am Schwabachufer bei der Bleiche, bei der Schleifmühle und bei Sieglitzhof, bei der Ziegelhütte und im Wald südlich von Atzelsberg.

Deroceras reticulatum (O. F. MÜLLER 1774). Gärtnerereien unterhalb des Neustädter Friedhofes, am Komposthaufen; Regnitzwiese, auf der Höhe des ersten Wasserschöpfrades zwischen Erlangen und Bubenreuth. Selten. Neu für das Gebiet.

Deroceras agreste (LINNAEUS 1758). Gärtnerereien unterhalb des Neustädter Friedhofes, auf einem Komposthaufen; Garten der Staatlichen Bienenzuchtanstalt, am Komposthaufen auf verfaulten Salatblättern; in einem eingetrocknenden Graben parallel zum Kanal vor Bubenreuth; Kanaldenkmal. Häufig. Von LINDINGER 1903 als allgemein verbreitet angegeben.

Euconulidae

Euconulus fulvus (O. F. MÜLLER 1774). Erlenbruch nordwestlich vom Kreuzweiher; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Primeltal bei Bubenreuth; Böhmlach; Brucker Lache; Erlenbrüche um die Oberndorfer Weiher; Erlenbruch südlich von Klein-Dechsendorf; Erlenbruch bei Möhrendorf; Schwabachgenist. Selten. Von LINDINGER 1903 am Burgberg und im Schwabachgenist bei der Schleifmühle gefunden.

Ferussaciidae

Caecilioides acicula (O. F. MÜLLER 1774). Regnitz- und Schwabachgenist. Selten. LINDINGER 1903 fand diese Art im Schwabachgenist bei der Schleifmühle und bei Buckenhof.

Clausiliidae

Cochlodina laminata (MONTAGU 1803). Rathsberger Wildnis; Burgberg; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg. Häufig. LINDINGER 1903 fand sie

in der Rathberger Wildnis, beim Kanaldenkmal und am Fuß des westlichen Kanalabhangs des Altstädter Friedhofes.

Clausilia parvula FÉRUSAC 1807. Rathberger Wildnis; Botanischer Garten, am Jurahügel. Häufig. Von LINDINGER 1903 in der Rathberger Wildnis gefunden.

Iphigena ventricosa (DRAPARNAUD 1801). Rathberger Wildnis; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg. Häufig. LINDINGER fand sie in der Rathberger Wildnis im Schwabachgenist am Wehr oberhalb von Buckenhof und bei der Schleifmühle.

Iphigena plicatula (DRAPARNAUD 1801). Rathberger Wildnis. Sehr selten. Von LINDINGER 1903 vom Botanischen Garten, der Rathberger Wildnis, dem Schwabachufer bei Buckenhof und Sieglitzhof und dem Genist bei der Schleifmühle angeben.

Iphigena lineolata (HELD 1836). Rathberger Wildnis; Burgberg. Häufig. Es wurden Exemplare mit 1 und 4 Interlamellarfältchen gefunden. LINDINGER 1903 fand sie in der Rathberger Wildnis.

Laciniaria plicata (DRAPARNAUD 1801). Rathberger Wildnis; Botanischer Garten; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg. Selten. Von LINDINGER 1903 in der Rathberger Wildnis und im Botanischen Garten gefunden.

Laciniaria biplicata (MONTAGU 1803). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Nordabhang der Liashöhe von Atzelsberg; Rathberger Wildnis; Primeltal bei Bubenreuth; Erlenbruch um die Vergißmeinnicht-Weiher bei Bubenreuth; Nordwestabhang des Neustädter Friedhofes, unter einem Stein; Schwabachabhang unterhalb der Harfenstraße; an einem Stein in der Nähe des ersten Wasserschöpfrades von Erlangen nach Bubenreuth; Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk; Schwabach- und Regnitzgenist. Sehr häufig. LINDINGER 1903 fand diese Art in der Rathberger Wildnis, beim Kanaldenkmal, am Fuß des westlichen Kanaldammes beim Altstädter Friedhof, an einer Hecke nördlich vom Neustädter Friedhof, bei der Ziegelhütte, bei dem Prozeßhäuschen westlich vom Neustädter Friedhof an der Regnitz, am Schwabachufer bei Sieglitzhof und im Schwabachgenist bei Buckenhof.

Die Annahme von LINDINGER, daß die Regnitz für das Vordringen der Clausilien von Osten her eine natürliche Grenze bildet, trifft nach meiner Feststellung nicht zu, da *Laciniaria biplicata* im Auwäldchen westlich der Regnitz häufig anzutreffen ist.

Bradybaenidae

Bradybaena fruticum (O. F. MÜLLER 1774). Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweihers; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Rathberger Wildnis; Böhmlach; Brucker Lache, am häufigsten zu beiden Seiten der Gräben; Gärtnereien unterhalb des Neustädter Friedhofes; Bienengarten; Botanischer Garten; Abhang an der Schwabach unterhalb der Harfenstraße; Hecke nördlich der Altstadt; Burgberg; zu beiden Seiten des Donau-Main-Kanals; Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk. Häufig. Ein Exemplar aus der Brucker Lache mit einem dunklen Band unmittelbar über der Peripherie. Auffallend hellgelbe Exemplare fanden sich zu beiden Seiten des Kanals und in der Rathberger Wildnis. LINDINGER 1903 fand diese Art in Hecken an der Schwabach und Regnitz und im Schloßgarten.

Helicidae

Helicella itala (LINNAEUS 1758). Am Fuß des Kanaldenkmals. Sehr häufig. Neu für das Gebiet (s. S. 159).

Helicella obvia (HARTMANN 1840). Am Fuß des Kanaldenkmals. Häufig Neu für das Gebiet (s. S. 159).

Perforatella bidentata (GMELIN 1788). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Böhmlach; Brucker Lache; Erlenbruch bei Langensendelbach; Auwäldchen beim Erlanger Wasserwerk. Sehr häufig. KOCH 1899 und EHRMANN 1933 geben diese Art aus der Brucker Lache an. LINDINGER 1903 fand sie bei der Ziegelhütte, in Wassergräben am Kanal von der Gerberei bis Bruck und bei der Schleifmühle.

Perforatella incarnata (O. F. Müller 1774). Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweihers; Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg, liegen am Boden; Nordabhang der Atzelsberger Liashöhe; Rathberger Wildnis, unter Steinen und an Gras hochkriechend; Primeltal bei Bubenreuth; Erlenbruch um die Vergißmeinnicht-Weiher bei Bubenreuth; Brucker Lache; Erlenbrüche um die Oberndorfer-Weiher. Häufig. LINDINGER 1903 fand diese Art beim Kanaldenkmal, am Burgberg, in der Rathberger Wildnis, bei Rathsberg und Atzelsberg, bei Langensendelbach und in der Brucker Lache.

Trochulus sericeus (DRAPARNAUD 1801). Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweihers; Rathberger Wildnis; Primeltal bei Bubenreuth; Erlenbruch um die Vergißmeinnicht-Weiher bei Bubenreuth; Garten der Staatlichen Bienenzuchtanstalt; Bienengarten; Kanaldenkmal; am Rande eines Grabens nördlich von Vach; Schwabach-, Regnitz- und Seebachgenist. Stellenweise häufig. Von LINDINGER 1903 in der Rathberger Wildnis und im Schwabachgenist bei der Schleifmühle gefunden.

Trochulus hispidus (LINNAEUS 1758). Garten der Staatlichen Bienenzuchtanstalt; Bienengarten; Burgberg, am Welsweg; Schwabach- und Regnitzgenist. Selten. LINDINGER 1903 fand sie beim Kanaldenkmal und auf den Regnitzwiesen zwischen Erlangen und Bruck.

Helicodonta obvoluta (O. F. MÜLLER 1774). Rathberger Wildnis, am Fuß einer Mauer. Während LINDINGER 1903 diese Art als häufig für die Rathberger Wildnis angibt, konnte ich dort nur noch 1 lebendes und 2 tote Exemplare finden.

Helicigona lapicida (LINNAEUS 1758). Rathberger Wildnis, in Felsspalten; Burgberg, am Welsweg; Nordabhang des Burgberges über dem Tunnel. Selten. LINDINGER 1903 fand sie auf der Atzelsberger Liashöhe, der Rathberger Wildnis, am Burgberg, beim Kanaldenkmal und am Fuß des Kanaldammes bei der Gerberei.

Helicigona planospira (LAMARK 1822). Botanischer Garten, Jura h ü g e l. Neu für das Gebiet.

Helicigona cingulata (STUDER 1820). Botanischer Garten, Jura h ü g e l. Neu für das Gebiet. *Helicigona planospira* und *Helicigona cingulata* wurden in mehreren Exemplaren von der Ruine Donaustauf im August 1947 durch Dr. LAUTNER aus Tennenlohe im Botanischen Garten angesiedelt. Die Tiere haben sich gut eingebürgert. (Vgl. *Helicella itala* und *Helicella obvia* S. 159.)

Helicigona arbustorum LINNAEUS 1758. Rathberger Wildnis; Böhmlach; Brucker Lache; Gärtnerreien unterhalb des Neustädter Friedhofes; Garten der Staatlichen Bienenzuchtanstalt; Bienengarten; Botanischer Garten; Abhang an

der Schwabach unterhalb der Harfenstraße; Burgberg; Schwabach- und Regnitzgenist. Sehr häufig; im Genist selten. Die Größenunterschiede variieren in Höhe und Breite sehr stark. Auf der Alpenanlage des Botanischen Gartens wurden 2 gelbe Exemplare gefunden. LINDINGER 1903 gibt diese Art als häufig verbreitet an.

* *Isognomostoma isognomostoma* (SCHRÖTER 1784). LINDINGER 1903 gibt an, daß diese Art in der Rathberger Wildnis häufiger als *Helicodonta obvoluta* vorkommt. Da ich sie an diesem Fundort trotz intensiven Suchens nicht wiederfinden konnte, scheint sie heute dort ausgestorben zu sein.

Cepaea nemoralis (LINNAEUS 1758). Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Erlenbruch bei Langensendelbach; Rathberger Wildnis; Gärtnereien unterhalb des Neustädter Friedhofes; Garten der Staatlichen Bienenzuchtanstalt; Bienengarten; Botanischer Garten; Abhang der Schwabach unterhalb der Harfenstraße; Hecke an der Straße nach Bubenreuth unterhalb des Kanaldenkmal; Westabhang des Burgbergs; zu beiden Seiten des Donau-Main-Kanals; Schwabach- und Regnitzgenist. Sehr häufig; in den Genisten selten. LINDINGER 1903 fand sie sehr häufig an Hecken und Gebüsch.

Cepaea hortensis (O. F. MÜLLER 1774). Bienengarten, an Hecken; Regnitzgenist. Konnte für Erlangen nur an diesem einen Standort gefunden werden, hier aber ziemlich häufig. Im Genist nur einmal. LINDINGER 1903 fand sie noch im Botanischen Garten, im Schloßgarten und an verschiedenen Gartenhecken.

Helix pomatia LINNAEUS 1758. Erlenbruch nordöstlich von Atzelsberg; Erlenbruch nordwestlich des Kreuzweihers; Nordabhang der Atzelsberger Liashöhe; Rathberger Wildnis; Nordabhang des Neustädter Friedhofes; Bienengarten; Botanischer Garten; Burgberg; zu beiden Seiten des Kanals. Sehr häufig. KOCH 1899 und LINDINGER 1903 geben sie als allgemein verbreitet an.

BIVALVIA

Unionidae

Unio pictorum (LINNAEUS 1758). Seebach; Regnitz; Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Alterlanger See. LINDINGER 1903 fand sie in der Regnitz, im Kutscherweiher, in den tiefstgelegenen Dechsendorfer Weihern und sehr häufig im Kanal.

Unio crassus crassus PHILIPSSON 1788. Seebach. Wirbel stark korrodiert. Neu für das Gebiet.

Unio crassus batavus MATON und RACKETT 1807. Seebach; Schwabach. LINDINGER 1903 gibt diese Art aus dem Kanal bei Möhrendorf, dem Seebach und der Schwabach an.

* *Unio tumidus* PHILIPSSON 1788. LINDINGER 1903 fand diese Art im Kanal, in der Regnitz und im Oberndorfer Weiher. Ich konnte sie nicht wiederfinden.

Anodonta cygnaea LINNAEUS 1758. Regnitz; Seebach; Schwabach; Großer Bischofsweiher; Alterlanger See; Regnitzaltwasser bei der Neumühle; Kosbacher Weiher; Dechsendorfer Weiher. LINDINGER 1903 fand im Kanal, in der Regnitz, im Dechsendorfer- und Kosbacher Weiher diese Art.

Sphaeriidae

Sphaerium rivicola (LAMARK 1818). Regnitzaltwasser bei der Neumühle, ein Exemplar. LINDINGER 1903 fand sie in Mengen im Kanal mit Vorliebe zwischen den Steinen der Böschungen sitzend.

Sphaerium corneum LINNAEUS 1758. Seebach; Regnitzblindarm bei Bruck; Bubenreuther Weiher; Neuweiher; Waldtümpel südlich der Oberndorfer Weiher; Großer Bischofsweiher; Dornweiher; Regnitz- und Seebachgenist. Häufig. Von LINDINGER 1903 im Kanal im Schwabachaltwasser zwischen Sieglitzhof und Schleifmühle und im Dechsendorfer Weiher gefunden.

Sphaerium lacustre (O. F. MÜLLER 1774). Waldweiher im SSW von Atzelsberg; Spitzengrube bei Dechsendorf; Waldweiher nordöstlich von Atzelsberg; Abflußgraben des Kutscherweihers; Regnitzblindarm bei Bruck; Dechsendorfer Weiher; Kanal zwischen Erlangen und Bubenreuth; Mitterstallweiher; Neuweiher; Nägelsweiher vor dem Neuweiher; Schwabach- und Seebachgenist. Häufig. LINDINGER 1903 fand diese Art im Kanal, in den Wiesengräben längs des Kanals und im Dechsendorfer Weiher.

Pisidium amnicum (O. F. MÜLLER 1774) Seebach westlich des Heustegs, hier sehr häufig; Seebachgenist. Neu für das Gebiet.

Pisidium henslowanum (SHEPPARD 1825). Dechsendorfer Weiher. Neu für das Gebiet.

Pisidium milium HELD 1836. Spitzengrube bei Dechsendorf. Neu für das Gebiet.

Pisidium subtruncatum MALM 1855. Dechsendorfer Weiher. Neu für das Gebiet (auch im fränk. Jura neu s. S. 204).

Pisidium obtusale (LAMARK 1818). Spitzengrube bei Dechsendorf; Tümpel im Hirschbachgrund. Neu für das Gebiet.

Pisidium casertanum (POLI 1791). Tümpel im Hirschbachgrund; Schwabach- und Regnitzgenist; Spitzengrube bei Dechsendorf. KOCH 1899 gibt diese Art aus der Brucker Lache an, LINDINGER 1903 fand sie in der Brucker Lache, im Kanal, in Gräben längs des Kanals, im Schwabachaltwasser zwischen Sieglitzhof und Schleifmühle und im Dechsendorfer Weiher.

Dreissensiidae

* *Dreissena polymorpha* PALLAS 1771. KOCH 1881 und LINDINGER 1903 geben diese Art als sehr häufig aus dem Donau-Main-Kanal an. Nach Mitteilung von Herrn Prof. Dr. H. J. STAMMER war sie in den Jahren 1939 bis 1944 noch häufig im Kanal anzutreffen. Ich konnte diese Muschel dort nicht wiederfinden. Das Vorkommen ist infolge der Stilllegung des Kanals und der damit im Zusammenhang stehenden Verschlechterung des Wassers heute vollkommen erloschen.

V. DIE MOLLUSKENFAUNA
DER FRÄNKISCHEN SCHWEIZ
UND ANGRENZENDER GEBIETE
IN LEBENSGEMEINSCHAFTEN

1. Molluskengesellschaft des Wassers

a) Fließende Gewässer

An Bächen wurden in der Fränkischen Schweiz die Wiesent und die Püttlach untersucht. Ihre Ufer sind bewachsen mit *Petasites officinalis*, *Mentha longifolia* und *Epilobium hirsutum*. Außerdem finden sich hier noch als Reste eines ehemaligen Auwaldes einzelne Gruppen von Weidenbüschen, Erlen und Eschen. Untergetaucht im rasch fließenden Wasser fluten *Ranunculus fluitans*, *Zannichellia palustris* und *Fontinalis antipyretica*.

An Mollusken sind die Wiesent und Püttlach nicht nur arten-, sondern auch individuenarm. Der Grund hierfür dürfte in der verhältnismäßig schnellen Wasserführung beider Bäche zu suchen sein. An beiden Ufern der Wiesent haften an Steinen und Wasserpflanzen *Ancylus fluviatilis*, *Physa fontinalis* und *Radix balthica f. ovata*. Diese drei Arten zeigen eine kümmerliche Entwicklung. Vor allem bei *Radix balthica f. ovata* fällt infolge ihrer sehr dünnen Schalenausbildung die große Zerbrechlichkeit auf. Bei der Sachsen- und Stempfermühle finden sich noch an Stellen ruhigerer Wasserströmung infolge kleiner Ausbuchtungen im Sand der Uferzone *Pisidium subtruncatum* und *Pisidium nitidum* und vereinzelt an Algen *Gyraulus albus* und *Valvata cristata*. In der Püttlach konnte ich nur *Ancylus fluviatilis* finden.

b) Quellen

Die Fränkische Schweiz zeichnet sich durch zahlreiche Quellen aus, die an der Grenze vom Dogger zum Malm und zwischen den Werk- und Schwammkalken entspringen.

Mollusken ließen sich jedoch in diesen Quellen nicht finden.

Auch GEYER 1909 hat die Quellen der Fränkischen Schweiz mit negativem Ergebnis (ausgenommen *Radix balthica f. ovata*) nach Mollusken durchsucht. Er bemerkt hierzu folgendes: „In den Quellen und Höhlen überall dieselbe Öde und Einförmigkeit. Niemand hätte es im Hinblick auf den Höhlen- und Quellenreichtum der Fränkischen Schweiz und des Pegnitztales erwartet.“

2. Molluskengesellschaften der Grasfluren

a) R ö h r c h t

Für diesen Biotop wurden drei typische Standorte genauer untersucht: Schmäler Röhrichtstreifen zwischen dem linken Wiesentufer und dem Bahnkörper gegenüber der Stempfermühle, Uferzone eines kleinen Weihers am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und eine quellige Stelle zwischen rechtem Wiesentufer und dem Bahnkörper beim Felsentor. Diese zeigen einen *Phragmites-Carex*-Bewuchs mit dichten Beständen von *Urtica dioeca*. Dazwischen eingestreut finden sich noch Weidenbüsche.

Die Molluskengesellschaft des Röhrichts ist vor allem durch die hygrophilen Succineiden gekennzeichnet. Am häufigsten findet sich *Succinea putris*, die infolge der dauernden hohen Feuchtigkeit meist in Riesenformen auftritt und sich durch besonders dunkel gefärbte Tiere auszeichnet. Seltener, aber mehr an das Wasser gebunden, kommt *Succinea elegans* vor. Weitere Charakterarten dieses Biotops sind *Zenobiella umbrosa*, die mit Vorliebe an *Urtica dioeca* hochkriecht und am Boden *Zonitoides nitidus* und *Deroceras laeve*.

Als Begleitschnecken dieser Molluskengesellschaft leben noch in diesem Biotop am Boden *Cochlicopa lubrica* und *Deroceras agreste* und in der Krautschicht *Helicigona arbustorum* und die photophile *Bradybaena fruticum*.

b) S t e p p e n h e i d e

Eine für die Frankenalb sehr charakteristische Pflanzengesellschaft ist die Steppenheide. Sie zeichnet sich durch trockenheitsliebende Gräser, Kräuter und Halbsträucher aus. So sind die besonnten Häupter sowie die sonnseitigen Flanken und die Stufen der Kalk- und Dolomithfelsen bestanden von echter Steppenheide in Form der *Festuca glauca* — *Dianthus gratianopolitanus* — oder der *Carex humilis* — *Anemone pulsatilla* — Assoziation.

Analog den Pflanzen ist auch die Molluskengesellschaft dieses Biotops aus wärme- und trockenheitsliebenden Arten zusammengesetzt. So können *Pupilla sterrii*, *Pupilla muscorum* und *Truncatellina cylindrica* als Charakterarten bezeichnet werden. Alle drei Arten leben vorwiegend im Mulm der Felsen. Nur *Pupilla sterrii* steigt besonders bei Regenwetter an Gräsern hoch, wobei *Festuca glauca* und *Carex humilis* bevorzugt werden. Auch *Abida frumentum* gilt nach HÄSSLEIN 1939 als typischer Vertreter der

Steppenheide. Allerdings konnte ich in der Fränkischen Schweiz diese Art nur an einer Stelle — am Fuß eines Dolomittfelsens am rechten Steilabhang vor dem Eingang zum oberen Püttlachtal — finden. Neben den Charakterarten finden sich hier auch noch einige Begleitschnecken, die ebenfalls weitgehende Anpassung an die Trockenheit zeigen und meist im Mulm der Felsen leben. Hierzu gehören: *Pyramidula rupestris*, *Caecilioides acicula*, *Vertigo pygmaea*, *Vertigo alpestris*, *Acicula polita*, *Vallonia pulchella*, *Vallonia costata* und *Cochlicopa lubrica*, f. *exigua*.

c) Magerwiesen und Schafweiden

Die in der Fränkischen Schweiz weit verbreiteten Magerwiesen und Schafweiden sind sekundäre Standorte der ursprünglichen Steppenheide. Sie überziehen als halbkulturelle Trockenrasen die entwaldeten Berghänge und das verkarstete Hochland. Kurzhalmige Gräser und Trockenheit ertragende Kräuter sind an Stelle des ursprünglich geschlossenen Baumbestandes getreten. Die hierfür typische Pflanzengesellschaft tritt in Form des Xerobrometum — oder Mesobrometum Francojurassicum auf. Die Krautschicht wird stellenweise von *Juniperus communis*, *Prunus spinosa* und jungen *Pinus silvestris* überragt. Weiterhin sind die mageren Rasen oft von weißen Kalksteinen und grauen Dolomittfelsen durchsetzt.

Die Molluskengesellschaft dieses Biotops ist infolge der sehr ungünstigen Umweltfaktoren äußerst artenarm. Es finden sich hier nur *Helicella itala*, *Helicella obvia*, *Candidula unifasciata* und *Zebrina detrita*. *Helicella itala* und *Helicella obvia* kommen niemals gemeinsam vor, sondern treten immer in getrennten, aber geschlossenen individuenreichen Populationen auf. Die Verbreitung von *Zebrina detrita* geht jedoch noch über den Bereich der Magerwiesen und Schafweiden hinaus. So ist der sonnseitige, mit lichtem Baumbewuchs bestandene rechte Abhang des Wiesentales zwischen Streitberg und Muggendorf mit *Zebrina detrita* geradezu übersät. Die Tiere steigen hier bis in eine Höhe von ca. 480 m hinauf und hängen noch oben an den gewachsenen Felsen. Auch an der senkrechten Kalksteinwand oberhalb der Muschelquelle kleben sie in großer Anzahl. Ihre Gehäuse variieren mitunter sehr stark. NEUHAUS 1939 schreibt über das Schalenwachstum dieser Schnecke, „daß junge mit *Dicrocoelium lanceatum* infizierte *Zebrina detrita* in ihrem Wachstum durch die Parasiten so beeinflußt werden, daß eine im Durchschnitt schlankere Gehäuseform entsteht“. Auch in seiner 1952 veröffentlichten Arbeit: „Wachs-

tum und Variation der Schneckengehäuse“ kommt er nochmals auf das Schalenwachstum bei *Zebrina detrita* zu sprechen.

3. Molluskengesellschaften des Waldes

a) Erlenbruchwald

Erlenbruchbestände finden sich in der Fränkischen Schweiz sehr selten. So konnte nur ein typischer Erlenbruchwald im oberen Püttlachtal oberhalb vom Adamsfels genauer untersucht werden. Dieser Biotop zeichnet sich durch große Feuchtigkeit aus, die auf der unmittelbaren Nähe der Püttlach und dem Austritt einiger Quellen beruht. Der hohe Grundwasserstand hat auch eine üppige Vegetation zur Folge, die durch *Alnus glutinosa*, Erlenjungwald, *Frangula alnus*, *Rhamnus carthartica*, *Rubus*-Arten, *Urtica dioeca*, *Lythrum salicaria*, *Lysimachia vulgaris* und *Equisetum silvaticum* gekennzeichnet ist.

Entsprechend der hohen Feuchtigkeit und der üppigen Vegetation weist dieser Biotop auch eine reiche Molluskenfauna auf. So finden sich am Boden *Cochlicopa lubrica*, *Discus roduntatus*, *Acanthinula aculeata*, *Punctum pygmaea*, *Vitrea diaphana*, *Vitrea crystallina*, *Nesovitrea hammonis*, *Vitrina pellucida*, *Eucobresia diaphana*, *Aegopinella pura*, *Aegopinella nitidula* und am Rande des Erlenbruchs *Carychium minimum*.

Die Krautschicht bevorzugen *Bradybaena fruticum*, *Helicigona arbustorum*, *Trochulus sericeus* und gegen das Püttlachufer hin *Succinea putris*.

An den Baumstämmen sitzen *Cochlodina laminata*, *Clausilia cruciata*, *Clausilia parvula*, *Iphigena ventricosa*, *Laciniaria biplcata*, *Ena obscura* und *Ena montana*. Bemerkenswert ist noch, daß das Auftreten von *Clausilia cruciata* in der Fränkischen Schweiz einzig und allein auf diesen Biotop beschränkt ist.

b) Rotbuchenwald

Die vorherrschende Waldform der Fränkischen Schweiz ist ein hochstämmiger Rotbuchenwald, der die Hänge der Steilstufen und Talflanken bedeckt. In diesem eingestreut finden sich in schattigen Lagen *Abies alba* und *Picea excelsa*. Infolge des dichten, schatten spendenden Blätterdaches ist die Strauchschicht nur sehr schwach entwickelt. Nur vereinzelt trifft man *Daphne mezereum* und *Lonicera xylosteum* an. Der Boden ist den größten Teil des Jahres mit Fallaub bedeckt. Die Krautflora gelangt nur im Frühjahr, solange das Sonnenlicht infolge der späteren Entfaltung der Buchen-

blätter noch den Waldboden erreichen kann, zu einer etwas üppigeren Entwicklung. Sie setzt sich zusammen aus *Lathyrus vernus*, *Anemone nemorosa*, *Anemone silvestris*, *Mercurialis perennis* und *Asperula odorata*. An feuchteren Stellen gedeihen *Galanthus nivalis*, *Allium ursinum*, *Paris quadrifolia*, *Convallaria majalis*, *Digitalis lutea* und *Aruncus silvester*. Weiterhin sind die Hänge mit umwachsenen Gesteinstrümmern verschiedener Größe überstreut.

In diesem Biotop weist die Molluskenfauna der Fränkischen Schweiz ihren größten Arten- und Individuenreichtum auf. Die Weichtiergesellschaft zeigt hier eine deutliche Zweigliederung. Als charakteristische Bodenbewohner leben unter Steinen und zwischen Laub *Perforatella incarnata*, *Helicodonta obvoluta* und *Isognomostoma isognomostoma*. Weiterhin halten sich *Discus rotundatus*, *Cochlicopa lubrica*, *Oxychilus cellarius*, *Euconulus fulvus* und *Aegopinella nitidula* mit Vorliebe am Boden auf. *Oxychilus glaber* findet sich ebenfalls sehr häufig zwischen Laub und unter Steinen und besiedelt vor allem bei Regenwetter in großer Anzahl die bemoosten Felsblöcke. Auch die Nacktschnecken sind in diesem Biotop sehr zahlreich vertreten. Am Boden kriechen *Arion rufus*, *Arion circumscriptus*, *Arion subfuscus*, *Milax rusticus* und *Limax cinereoniger*. *Lehmannia marginata* bevorzugt Felsspalten und *Limax tenellus* Fichtenstämme.

Alle weiteren Schnecken dieses Biotops zählen zu den Baumstammbewohnern. Am häufigsten finden sich unter ihnen *Ena montana*, *Clausilia dubia*, *Clausilia parvula*, *Cochlodina laminata* und *Laciniaria biplicata*. Seltener kommen *Ena obscura*, *Cochlodina orthostoma* und *Iphigena lineolata* vor. Als eine sehr häufig anzutreffende und in der Fränkischen Schweiz ganz allgemein verbreitete Schnecke ist *Helicigona lapicida* zu nennen. Sie lebt unter Steinen, an Buchenstämmen, an bemoosten und nackten Felsen und in Felsspalten. Vereinzelt bewohnen noch *Cepaea hortensis* und *Cepaea nemoralis*, die der Molluskengesellschaft des Steppenheide-Eichenmischwaldes angehören, die lichtoffeneren Stellen des Rotbuchenwaldes.

c) Steppenheide—Eichenmischwald

Zwischen der Steppenheide und dem Hochwald schiebt sich auf den sonnseitigen Hängen auf kalkfelsigen Untergrund ein lichter Buschwald ein, in welchem meist *Quercus sessilis* und *Quercus robur* vorherrschen. Daneben erscheinen noch *Carpinus betulus*, *Acer campestre* und *Fagus sylvatica* in Kümmerformen. *Pirus torminalis*, *Pirus aria*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Prunus*

spinosa, *Viburnum lantana* und *Berberis vulgaris* bilden die Strauchschicht. Die Krautschicht setzt sich aus *Geranium sanguineum*, *Campanula persicifolia*, *Vincetoxicum officinale* und *Chrysanthemum corymbosum* zusammen.

Die Molluskenfauna dieses Biotops ist durch weniger feuchtigkeitsliebende Arten gekennzeichnet. Als Charakterarten treten *Euomphalia strigella*, *Cepaea hortensis*, *Cepaea nemoralis* und *Helix pomatia* auf. *Perforatella incarnata*, *Helicodonta obvoluta*, *Oxychilus glaber*, *Oxychilus cellarius*, *Laciniaria biplicata* und *Cochlodina laminata* sind Einwanderer aus dem Rotbuchenwald. *Zebrina detrita* ist ein Vertreter der Magerwiese und Schafweiden und *Clausilia parvula* kommt aus der Felsregion.

4. Molluskengesellschaft der Felsen

a) Schattige und lichtoffene Kalk- und Dolomittfelsen.

In der Fränkischen Schweiz werden die Hängewälder noch von Kalk- und löcherigem Dolomittfelsen überragt, die der Landschaft ihr besonderes Gepräge verleihen. Während die beschatteten Felswände meist mit einer Moosschicht überzogen sind, breiten sich auf den lichtoffenen Felswänden verschiedene Krustenflechten aus. Aus den Felsspalten sprossen: *Draba aizoides*, *Arabis alpina*, *Lactuca perennis*, *Carduus defloratus*, *Festuca glauca* und verschiedene Farne

Die Molluskenfauna dieses Biotops setzt sich vorwiegend aus alpinen Vertretern zusammen, die laut Literaturangaben als Eiszeitrelikte zu betrachten sind. Charakteristisch für lichtoffene, sonnige Felsen ist die wärmeliebende *Chondrina avenacea*. An Stellen, die einer direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind, findet man sie oft in großer Anzahl und meist mit einer gräulichen Kalkschicht überkrustet. Mit ihr vergesellschaftet lebt *Pyramidula rupestris*. Im Gegensatz zu *Chondrina avenacea* bevorzugt *Abida secale* mehr schattige und feuchtere Stellen der Felsen, hält sich aber manchmal auch in Grasbüscheln und an Baumstämmen auf. Auch *Clausilia parvula* zählt zu den Felsenschnecken. Sie bevölkert Schatten- und Sonnenseiten der Felsen ziemlich gleichmäßig, greift aber auch auf den Steppenheide-Eichenmischwald, Rotbuchenwald und Erlenbruchwald über. Wegen ihrer allgemeinen Verbreitung und ihres häufigen Auftretens kann sie als eigentliche Leitschnecke der Fränkischen Schweiz bezeichnet werden. Eine weitere ausgesprochen typische Felsen-

schnecke ist *Cochlodina commutata franconica*. Sie lebt nur auf kahlen, feuchten Felsen und meidet streng bemooste oder bewachsene Stellen.

VI. SYSTEMATISCHER TEIL II

1. Verzeichnis der rezenten und fossilen Arten des Albvorlandes und der Fränkischen Schweiz in systematischer Reihenfolge mit Fundortangaben

Die mit * versehenen Arten sind nur fossil bekannt.

GASTROPODA

Valvatidae

Valvata cristata O. F. MÜLLER 1774. Wiesent bei der Sachsen- und Stempfermühle. Neu für das Gebiet.

Hydrobiidae

* *Lartetia sandbergeri* (Flach 1886). Flach fand diese Art im „Auswurf einer Quelle bei Muggendorf“, wozu EHRMANN 1933 bemerkt: „womit wohl die sogenannte Muschelquelle zwischen Muggendorf und Streitberg gemeint ist“. Als Fundort für diese Art kommen aber zwei Muschelquellen in Frage, die bekannte östlich von Streitberg und eine beim Muggendorfer Bad. Letztere ist aber heute zugeschüttet. Diese Art ist einstweilen in diesem Gebiet verschollen.

Aciculidae

Acicula polita (HARTMANN 1840). Schauertal bei Streitberg; Kalksteinfelsen am rechten Steilhang des Wiesentales gegenüber der Sachsenmühle; rechte Talseite des oberen Püttlachtals unterhalb von Adamsfels. Rezent angegeben von SANDBERGER 1893 für die Fränkische Schweiz und von BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil wurde diese Art ziemlich häufig gefunden von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Ellobiidae

Carychium minimum O. F. MÜLLER 1774. Am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; zwischen Bahnböschung und Wiesent gegenüber der Stempfermühle; nasse Wiese vor dem Erlenbruch auf der Talsohle im oberen Püttlachtal oberhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet am Westabhang des Leyerberges unterhalb der Fürstquelle auf nasser Wiese und abgemähtem Schilf; Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Bisher in der Fränkischen Schweiz rezent gefunden von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, GEYER 1909 und BÜTTNER 1941. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Physidae

Physa fontinalis LINNAEUS 1758. Wiesent vor dem Elektrizitätswerk bei Forchheim; Wiesent beim Felsentor östlich von Muggendorf; Wiesent bei der Sachsenmühle; Wiesent bei der Stempfermühle; Wasserbecken bei der Stempfermühle. Neu für das Gebiet.

Lymnaeidae

Galba truncatula (O. F. MÜLLER 1774). Schauertal bei Streitberg. Neu für das Gebiet. Fossil gefunden von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und in den alluvialen Kalktuffen des Schauertales bei Streitberg.

* *Radix auricularia* (LINNAEUS 1758). Wurde bisher nur fossil von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg gefunden.

Radix balthica (LINNAEUS 1758). *f. ovata* DRAPARNAUD 1805. Wiesent vor dem Elektrizitätswerk bei Forchheim; Wiesent bei Streitberg; kleiner Teich am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg; Wiesent beim Felsentor östlich von Muggendorf; Wiesent bei der Sachsenmühle; Wiesent bei der Stempfermühle; Wasserbecken bei der Stempfermühle; Wiesent bei der Behringersmühle. Alle Exemplare sind durch sehr zarte Schalen charakterisiert. GEYER 1909 fand diese Art in den Quellen der Fränkischen Schweiz. Fossil angegeben von BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und in den alluvialen Kalktuffen des Schauertales bei Streitberg. ZILCH bemerkt in seinem Manuskript: „*ovata* (DRAPARNAUD 1805), *ovata ampla* (HARTMANN 1844), *peregra* (O. F. MÜLLER 1774) und *tumida* (HELD 1836) sind synonym oder gehören als Formen zu *balthica* (LINNAEUS 1758)“.

Planorbidae

* *Planorbis planorbis* LINNAEUS 1758. Fossil gefunden von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg. EHRMANN 1933 erwähnt, daß diese Art im größten Teil des deutschen Jura fehlt.

Gyraulus albus (O. F. MÜLLER 1774). Wiesent bei der Sachsenmühle; Wiesent bei der Stempfermühle. Neu für das Gebiet.

* *Hippeutis complanatus* (LINNAEUS 1758). Bisher nur fossil nachgewiesen von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Ancylidae

Ancylus fluviatilis O. F. MÜLLER 1774. Wiesent beim Felsentor; Wiesent bei der Sachsen- und Stempfermühle; Püttlach im oberen Püttlachtal. Rezent für die Fränkische Schweiz von v. IHERING 1881 und GEYER 1909 angegeben.

Cochlicopidae

Cochlicopa lubrica O. F. MÜLLER. Schauertal bei Streitberg; Langes-Tal östlich von Streitberg; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von

Muggendorf; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachteles oberhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet auf einer feuchten Wiese unterhalb der Fürstquelle; Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Selten.

f. exigua (MENKE). Im Mulm der Ehrenbürg; im Mulm auf dem Hummerstein bei Gasseldorf; an Grasbüscheln und im Mulm auf der Streitburg; im Felsmulm auf der Ruine Neideck; am Fuß der Felsen am linken Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinsteins; im Mulm der Dolomittfelsen am Eingang der Bärenschlucht östlich von Tüchersfeld im unteren Püttlachtal; im Mulm der Dolomittfelsen am rechten Steilhang vor dem Eingang zum oberen Püttlachtal. Häufiger als die Stammform. Bisher rezent angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 für die Fränkische Schweiz, von GEYER 1909 für Streitberg und von BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg. BÜTTNER 1938 gibt von diesem Fundort auch die *f. nitens* KOLB, *f. exigua* MENKE und *f. columna* CLESSIN an. Weiterhin fand BÜTTNER 1938 diese Art in den alluvialen Kalktuffen des Schauertales und 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Pyramidulidae

Pyramidula rupestris (DRAPARNAUD 1801). Ehrenbürg; Hummerstein bei Gasseldorf; Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Streitburg bei Streitberg; Ruine Neideck; Langes-Tal östlich von Streitberg, Kalksteinfelsen über der Muschelquelle bei Streitberg; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinsteins; Kalksteinfelsen am Eingang der Bärenschlucht östlich von Tüchersfeld im unteren Püttlachtal. Bisher als rezent angegeben von v. IHERING 1881 für die Fränkische Schweiz, von GEYER 1909 für die Ehrenbürg und für die Umgebung von Muggendorf und von ZWANZIGER 1939 an Kalksteinfelsen hinter der Muschelquelle bei Streitberg und zwischen Pottenstein und Tüchersfeld. Fossil ist diese Art aus der Fränkischen Schweiz nicht bekannt.

Vertiginidae

* *Columella edentula edentula* DRAPARNAUD 1805. Rezent angegeben von SANDBERGER 1893 für die Fränkische Schweiz. Fossil gefunden von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg. Ich konnte diese Art in der Fränkischen Schweiz nicht finden.

Truncatellina cylindrica (FÉRUSAC 1807). Ehrenbürg; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Streitburg bei Streitberg; Felsen oberhalb der Muschelquelle bei Streitberg; Ruine Neideck; rechter Steilhang des Wiesenttales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Hohler Berg östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinsteins; Dolomittfelsen am rechten Steilhang vor dem Eingang zum oberen Püttlachtal; rechter Abhang des oberen Püttlachteles unter- und oberhalb vom Adamsfels. Häufig. Bisher rezent angegeben von SANDBERGER 1893 für die Fränkische Schweiz, von GEYER 1909 für die Ehrenbürg und die Umgebung von Muggendorf. Fossil

nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg. BÜTTNER 1941 fand diese Art auch in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal und bemerkt hierzu: „Selten, kommt lebend im feuchten Waldtal der Püttlach nicht vor, sie ist sicher von den Felsen der Hochfläche der Alb oberhalb des Adamsfels herabgeschwemmt worden“. Ich fand diese Art auch rezent im oberen Püttlachtal im Mulm einer vorspringenden Felsnase unterhalb vom Adamsfels.

* *Truncatellina costatula* (NILSSON 1822). Rezent und fossil angegeben von SANDBERGER 1893 im Langen-Tal östlich von Streitberg. Nach BÜTTNER 1938 ist diese Art jedoch heute im Fränkischen Jura erloschen. Er bemerkt hierzu: „*Truncatellina costatula* NILSS wird neben *Truncatellina cylindrica* FÉRUSSAC von SANDBERGER aus Streitberg angegeben. Diese nördliche Art wurde in den diluvialen Kalktuffen von Brüheim, Burgtonna, Weimar, Taubach und Istrometzko in Westpreußen gefunden, rezent ist der südlichste Fundort das Schwarzatal in Thüringen. Das Vorkommen in Streitberg wäre also sehr auffallend und eine Nachprüfung der Sandberg'schen Stücke daher angebracht“. Ich konnte diese Art im Fränkischen Jura nicht finden.

Vertigo angustior (JEFFREYS 1830). Auf feuchter Wiese vor dem Erlbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachteles oberhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet auf einer sehr feuchten Wiese unterhalb der Fürstquelle auf vermodernden Pflanzenresten. Selten. Bisher als rezent für das Gebiet angegeben von SANDBERGER 1893. Fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den Kalktuffen des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Vertigo pusilla O. F. MÜLLER 1774. An Felsen der Ehrenbürg; im trockenen Moos der Felsen in der Wolfsschlucht bei Veilbronn; im Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; im Schauertal bei Streitberg; am rechten Talhang des oberen Püttlachteles unter- und oberhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet am Nordwestabhang des Leyerberges. Selten. Bisher rezent angegeben von SANDBERGER 1893 für die Fränkische Schweiz, von GEYER 1909 für die Ehrenbürg und von BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Vertigo pygmaea (DRAPARNAUD 1801). An Felsen der Ehrenbürg; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Streitburg bei Streitberg; Felsen über der Muschelquelle bei Streitberg; Dolomitfelsen am rechten Steilabhang vor dem Eingang zum oberen Püttlachtal. Im Hetzles-Gebiet auf einer feuchten Wiese unterhalb der Fürstquelle, an vermodernden Pflanzenresten. Selten. Bisher rezent angegeben von SANDBERGER 1893 für die Fränkische Schweiz und von GEYER 1909 für die Ehrenbürg. Fossil gefunden von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

* *Vertigo substriata* (JEFFREYS 1833). Diese Art konnte ich in der Fränkischen Schweiz nicht lebend finden. Fossil angegeben von BÜTTNER 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal. GEYER 1909 bemerkt zu dieser Art: „Das Schnecken ist ein Eiszeitrelikt und hat sich im Schwäbischen Jura, wo die Bedingungen noch

günstiger für dasselbe sein dürften, an mehreren Punkten der Uracher Umgebung erhalten.“

Vertigo alpestris (ALDER 1838). Leidingshofer Tal bei Veilbronn; rechter Abhang des oberen Püttlaltales unterhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet am Nordwestabhang des Leyerberges. Sehr selten. Bisher rezent gefunden von BÜTTNER 1941 und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Fossil angegeben von BÜTTNER 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal und von SCHLICKUM 1948 aus den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Orculidae

Orcula doliolum (BRUGUIERE 1792). Am Westabhang des Leyerberges am Rand eines Erlenbruches unterhalb der Fürstquelle am Boden unter feuchtem Moos. Der Fundort liegt auf der Ornatentonverebnung und zeichnet sich daher durch eine gewisse Feuchtigkeit aus. Diese Art lebt hier sehr zahlreich, ist jedoch nur auf eine verhältnismäßig kleine Fläche von ca. 3 qm beschränkt. Für das Hetzles-Gebiet ist diese Art neu. Die Angaben von BÜTTNER 1941, daß diese Art rezent in der Fränkischen Schweiz völlig fehlt, kann ich bestätigen. Fossil hat SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 diese Schnecke in den diluvialen Tuffen bei Streitberg und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal gefunden.

* *Pagodulina pagodula* (DESMOULINS 1830). Diese Art ist heute in der Fränkischen Schweiz ausgestorben. Nur fossil angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Kalktuffen des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Chondrinidae

Abida secale (DRAPARNAUD 1810). An schattigen Felsen oberhalb der Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; im Leidingshofer Tal; im Schauertal bei Streitberg; bei der Streitburg; über der Muschelquelle bei Streitberg; am rechten Steilhang des Wiesenttales zwischen Muschelquelle und Langen-Tal östlich von Streitberg; Langes Tal östlich von Streitberg; am linken Steilhang des Wiesenttales über dem Freibad Streitberg; Hohler Berg östlich von Muggendorf. Häufig. Bisher rezent gefunden von v. IHERING 1881 und GEYER 1909 in der Umgebung von Streitberg. Fossil angegeben von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Abida frumentum (DRAPARNAUD 1801). Am Fuß eines Dolomittfelsens am rechten Steilhang vor dem Eingang zum oberen Püttlachtal — sehr sonnig — neben vielen toten Exemplaren konnte ich nur einige lebend finden. Neu für das Gebiet. Bisher fossil angegeben von BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Tuffen im Langen-Tal östlich von Streitberg und 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal. Zu letzterem Fundort bemerkt BÜTTNER folgendes: „*Abida frumentum* DRAPARNAUD kommt in dem feuchten Waldtal der Püttlach nicht vor, sie ist sicher von den Felsen der Hochfläche der Alb oberhalb des Adamsfels herabgeschwemmt worden“.

Chondrina avenacea (BRUGUIERE 1792). An Felsen oberhalb der Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; an sonnigen Felsen des Hummersteins

bei Gasseldorf; an zwei sehr sonnigen Felsvorsprüngen am Südabhang der Wolfsschlucht bei Veilbronn — sehr zahlreich —; an Dolomittfelsen im Schauertal; über der Muschelquelle bei Streitberg; am rechten Steilhang des Wiesentales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; im Langen-Tal östlich von Streitberg; Hohler Berg östlich von Muggendorf; Quackenschloß östlich von Muggendorf; an gewachsenen Felsen und altem Gemäuer der Ruine Neideck; an Felsen am linken Steilhang des Wiesentales beim Felsentor östlich von Muggendorf; am linken Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein. Sehr häufig. Bisher als rezent angegeben von GEYER 1909 aus der Umgebung von Streitberg und Muggendorf.

Pupillidae

Pupilla muscorum (LINNAEUS 1758). Ehrenbürg; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Streitburg bei Streitberg; Langes-Tal östlich von Streitberg; Ruine Neideck; Quackenschloß östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Dolomittfelsen am rechten Steilhang vor dem Eingang zum oberen Püttlachtal. Im Hetzles-Gebiet unterhalb der Fürstquelle. Nicht so häufig wie *P. sterrii* VOITH. Rezent angegeben von v. IHERING 1881 allgemein für die Fränkische Schweiz und von GEYER 1909 für die Ehrenbürg. Fossil gefunden von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg und 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

* *Pupilla bigranata* (ROSSMÄSSLER 1839). Bisher nur fossil gefunden von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg. Er bemerkt hierzu, daß diese Art heute im Fränkischen Jura erloschen ist und der Fundort von Streitberg ein Bindeglied zu den Funden in Ungarn und Südrubland darstellt.

Pupilla sterrii (VOITH 1838). Hummerstein bei Gasseldorf; Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Streitburg bei Streitberg; Felsen über der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesentales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Felsen an der linken Talseite am Ausgang des Langen Tales bei Streitberg; Ruine Neideck; Hohler Berg östlich von Muggendorf; Quackenschloß östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Ölberg bei Gößweinstein; Dolomittfelsen am Eingang der Bärenschlucht östlich von Tüchersfeld im unteren Püttlachtal; Dolomittfelsen am rechten Steilhang vor dem Eingang zum oberen Püttlachtal. Bisher rezent gefunden von GEYER 1909 auf der Ehrenbürg und in der Umgebung von Streitberg.

Valloniidae

* *Vallonia enniensis* GREDLER 1856. Das Vorkommen dieser Art ist heute im Fränkischen Jura erloschen. Fossil nachgewiesen von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Vallonia pulchella (O. F. MÜLLER 1774). Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Ehrenbürg; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Streitburg bei Streitberg; Felsen oberhalb der Muschelquelle bei Streitberg; Ruine Neideck; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfer-

mühle und Gößweinstein; Dolomitenfelsen am Eingang der Bärenschlucht östlich von Tüchersfeld im unteren Püttlachtal; Dolomitenfelsen am rechten Steilhang vor dem Eingang zum oberen Püttlachtal; rechter Abhang des oberen Püttlachteles unter- und oberhalb des Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet im Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle am Westabhang des Leyerberges. Häufiger als *V. costata* O. F. MÜLLER. Bisher rezent angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1941. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1938 in den alluvialen Kalktuffen des Schauertales bei Streitberg und 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Vallonia costata (O. F. MÜLLER 1774). Felsen oberhalb der Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Ehrenbürg; Schauertal bei Streitberg; Streitburg bei Streitberg; Felsen oberhalb der Muschelquelle bei Streitberg; Ruine Neideck; rechter Abhang des oberen Püttlachteles unterhalb vom Adamsfels; linker Abhang des oberen Püttlachteles gegenüber der „Steinernen Jungfrau von Pottenstein“. Bisher rezent gefunden von GEYER 1909 auf der Ehrenbürg. Neu für das Wiesent- und Püttlachtal. Im Hetzles-Gebiet im Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle am Westabhang des Leyerberges. Häufig. Fossil angegeben von BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg, aus den Kalktuffen des Schauertales und 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Vallonia adela WESTERLUND 1881. Muschelquelle bei Streitberg; Ruine Neideck; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; rechter Steilhang vor dem Eingang zum oberen Püttlachtal. Neu für das Gebiet. Fossil wurde diese Art in den Kalktuffen der Albtäler nicht gefunden.

Acanthinula aculeata (O. F. MÜLLER 1774). Im Langen-Tal östlich von Streitberg unter der Rinde eines faulenden Astes; auf sehr feuchter Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf, unter totem Laub; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachteles oberhalb vom Adamsfels unter der Rinde eines morschen Baumstumpfes. Im Hetzles-Gebiet im Erlenbruch am Südabhang des Leyerberges unter morschem Holz; am Rand des Erlenbruches unterhalb der Fürstquelle im Moos — hier sehr häufig und gemeinsam mit *Orcula dolium* BRUG.. Sehr selten. Bisher rezent angegeben von SANDBERGER 1893 aus dem Langen-Tal östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 aus dem oberen Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Enidae

* *Chondrula tridens* (O. F. MÜLLER 1774). Diese Art wurde bisher nur fossil in der Fränkischen Schweiz gefunden und zwar von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Ena montana (DRAPARNAUD 1801). Schauertal bei Streitberg; Abhang über die Muschelquelle bei Streitberg; Langes-Tal östlich von Streitberg — hier sehr häufig; rechter Steilhang des Wiesenttales beim Quackenschloß

östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinsteins; linker Steilhang des Wiesentales beim Felsen-
tor östlich von Muggendorf; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Pütt-
lachtales oberhalb vom Adamsfels; linker Abhang des oberen Püttlachtales
gegenüber der „Steinernen Jungfrau von Pottenstein“; Hängewald des Nord-
westabhanges der Hohenmirsberger Platte. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und
Westabhang des Leyerberges. Häufig. Bisher rezent gefunden von v. IHERING
1881; BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Nach GEYER
1909 ist diese Art in der Fränkischen Schweiz allgemein verbreitet. Fossil
angegeben von BÜTTNER 1938 aus den alluvialen Kalktuffen des Schauer-
tales und 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen
Püttlachtal.

Ena obscura (O. F. MÜLLER 1774). Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg-
Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesent-
tales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Langes-Tal östlich von Streit-
berg; rechter Steilhang des Wiesentales gegenüber der Stempfermühle;
Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adams-
fels; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger Platte. Im Hetz-
les-Gebiet am Nord- und Westabhang des Leyerberges; im Erlenbruch am
Südabhang des Leyerberges; im Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Nicht
so häufig wie *Ena montana* DRAPARNAUD. Rezent ist dies Art aus der Frän-
kischen Schweiz angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893,
GEYER 1909 und BÜTTNER 1941. Bisher fossil gefunden von v. IHERING
1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablage-
rungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von
BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen
Püttlachtal.

Zebrina detrita (O. F. MÜLLER 1774). Hummerleite bei Gasseldorf; Tal-
hang südwestlich von Leidingshof; Trockenrasen am flachen Hang eines
Trockentales zwischen Streitberg und Störnhof; an Wegrändern und Feld-
rainen am oberen Ausgang des Schauertales bei Streitberg; auf den kurz-
rasigen Abhängen zur Streitburg; rechter Steilhang des Wiesentales zwi-
schen Streitberg und Muggendorf; Kalksteinwand über der Muschelquelle.
Bisher rezent gefunden von v. IHERING 1881 und GEYER 1909 bei Streit-
berg. LINDINGER 1903 gibt diese Art auch für das Hetzles-Gebiet an. Ich
konnte sie jedoch dort nicht finden.

Succineidae

Succinea putris (LINNAEUS 1758). Am Rand feuchter Gräben im Lei-
dingshofer-Tal bei Veilbronn; zu beiden Seiten des Bächleins im Langen-Tal
östlich von Streitberg; zu beiden Seiten der Wiesent zwischen Streitberg und
Behringersmühle am Schilf aufsteigend; auf feuchter Wiese vor dem Felsen-
tor östlich von Muggendorf an Brennesseln aufsteigend; Erlenbruch auf der
Talsole des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels; zu beiden Seiten
der Püttlach. Im Hetzles-Gebiet am Schilf unterhalb der Fürstquelle. Häufig.
Bisher als rezent angegeben von v. IHERING 1881, GEYER 1909 als allgemein
verbreitet und von BÜTTNER und EHRMANN 1941 für das obere Püttlachtal.
Fossil gefunden von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER
1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales
östlich von Streitberg. Nach BÜTTNER 1941 fehlen *S. putris* L. und *S. ele-*

gans RISSO fossil in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal. Das Fehlen dieser beiden Arten führt er auf die zu geringe Feuchtigkeit unter dem Überhang der Wohngrube zurück.

Succinea oblonga DRAPARNAUD 1801. Im Hetzles-Gebiet auf einer sehr feuchten Wiese unterhalb der Fürstquelle am Boden liegend. Selten. In der Fränkischen Schweiz konnte ich diese Art nicht finden. Als rezent für das Gebiet angegeben von v. IHERING 1881 und SANDBERGER 1893. Fossil gefunden von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

* *Succinea dunkeri* L. PFEIFFER 1865. Fossil fand SANDBERGER 1893 diese Art in den Tuffen des Langen-Tales östlich von Streitberg. Lebend kommt diese Art in der Fränkischen Schweiz nicht mehr vor.

Succinea elegans RISSO 1826. In der Uferzone der Wiesent bei der Sachsenmühle und Stempfermühle am Schilf unmittelbar über der Wasseroberfläche; zu beiden Seiten der oberen Püttlach nahe dem Wasser. Seltener als *S. putris* L. Bisher rezent angegeben von SANDBERGER 1893 für die Fränkische Schweiz, von GEYER 1909 für die Umgebung von Pottenstein und von BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Endodontidae

Punctum pygmaeum (DRAPARNAUD 1801). Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Schauertal bei Streitberg; Langes-Tal bei Streitberg; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; rechter Abhang des oberen Püttlaltales unterhalb des Adamsfels. Selten. Im Hetzles-Gebiet am Westabhang des Leyerberges an feuchtem Buchenlaub, hier sehr, sehr häufig; an abgemähtem Schilf auf einer Wiese unterhalb der Fürstquelle; Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Bisher als rezent für die Fränkische Schweiz angegeben von v. IHERING 1881 und SANDBERGER 1893 und von BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Tuffen am Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

* *Discus ruderatus* (HARTMANN 1821). Diese holarktische Art kommt in der Fränkischen Schweiz nicht mehr vor. Fossil gefunden von BÜTTNER 1938 diluvial in den Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg, 1941 quartär in der Gaiskirche im oberen Püttlachtal und bei Muggendorf, mesolithisch im Adamsfels im oberen Püttlachtal. Auch TOURNEAU 1930 gibt mehrere Exemplare aus der mesolithischen Wohnstation des Adamsfels an.

Discus rotundatus O. F. MÜLLER 1774. Felsen oberhalb der Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Ehrenbürg; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Ruine Streitberg; Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesenttales zwischen Muschelquelle und Langes-Tal; Langes-Tal bei Streitberg; linker Abhang des Wiesenttales bei der Ruine Neideck; Quackenschloß östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesenttales beim Felsentor östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Ölberg bei

Gößweinstein; Felsen am linken Abhang des unteren Püttlächtales gegenüber der Bärenschlucht östlich von Tüchersfeld; rechter und linker Abhang des oberen Püttlächtales. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und Westabhang des Leyerberges; im Erlenbruch am Südabhang des Leyerberges; Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Selten bis häufig. Bisher als rezent angegeben von SANDBERGER 1893, GEYER 1909 und BÜTTNER 1941. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg, von BÜTTNER 1938 in den alluvialen Tuffen des Schauertales und 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

* *Discus perspectivus* MERGERLE v. MÜHLFELD 1816. Diese ostalpine Art ist in der Fränkischen Schweiz erloschen. Fossil wurde sie von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg nachgewiesen.

Arionidae

Arion rufus (LINNAEUS 1758). Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Langes-Tal östlich von Streitberg; Ruine Neideck; linker Steilhang des Wiesenttales unterhalb der Ruine Neideck; Zwecklersgraben östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; im oberen Püttlachtal am rechten und linken Talhang und auf der Talsohle; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger Platte. Im Hetzles-Gebiet über den ganzen Leyerberg verbreitet. Sehr häufig. Rezent bisher gefunden von SANDBERGER 1893 aus dem Langen-Tal östlich von Streitberg und von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Fossil angegeben von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Arion circumscriptus (JOHNSTON 1828). Schauertal bei Streitberg; Langes-Tal östlich von Streitberg; linker Steilhang des Wiesenttales unterhalb der Ruine Neideck; rechter Steilhang des Wiesenttales gegenüber der Stempfermühle; linker Abhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein. Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlächtales oberhalb vom Adamsfels. Bisher lebend gefunden von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal.

Arion subfuscus (DRAPARNAUD 1805). Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; Langes-Tal bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesenttales gegenüber der Stempfermühle; linker Abhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; rechter Abhang des oberen Püttlächtales unter- und oberhalb vom Adamsfels; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Bisher nur rezent von BÜTTNER und EHRMANN 1941 aus dem oberen Püttlachtal angegeben.

Arion hortensis (FÉRUSAC 1819). Langes-Tal östlich von Streitberg. Bisher rezent von v. IHERING 1881 in der Fränkischen Schweiz gefunden.

Vitrinidae

Vitrina pellucida (O. F. MÜLLER 1774). Langes-Tal östlich von Streitberg; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlächtales oberhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-

Gebiet im Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Selten. Bisher rezent gefunden von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Büttlachtal. Fossil nachgewiesen von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Tuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

* *Semilimax senilimax* (FÉRUSSAC 1802). Bisher nur fossil in der Fränkischen Schweiz nachgewiesen von BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Büttlachtal.

Eucobresia diaphana (DRAPARNAUD 1805). Schauertal bei Streitberg; Langes-Tal bei Streitberg; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Büttlachtales oberhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet im Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Selten. Bisher rezent angegeben von GEYER 1909 aus der Umgebung der Sachsenmühle und von BÜTTNER und EHRMANN 1941 aus dem oberen Büttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Kalktuffen des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Büttlachtal.

Zonitidae

Vitrea diaphana (STUDER 1820). Wolfsschlucht bei Veilbronn; im Laub unterhalb der Ruine Neideck; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Büttlachtales oberhalb vom Adamsfels. Selten. Neu für das Gebiet. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881 und SANDBERGER 1893 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Vitrea crystallina (O. F. MÜLLER 1774). Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Büttlachtales oberhalb vom Adamsfels; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf. Selten. Bisher lebend gefunden nur von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Büttlachtal. Fossil nachgewiesen von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg; in den alluvialen Tuffen des Schauertales bei Streitberg und 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Büttlachtal.

Vitrea contracta (WESTERLUND 1871). Von EHRMANN im oberen Büttlachtal gefunden (BÜTTNER 1938). Er gibt in seinem Werk „Die Tierwelt Mitteleuropas 1933“ für Süddeutschland nur den Schwäbischen (GEYER) und Fränkischen Jura (EHRMANN) als Fundorte an. Ich konnte diese Art nicht wiederfinden. Fossil angegeben von BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Büttlachtal.

* *Aegopis verticillus* (LAMARK 1822). Diese ostalpine Art ist gänzlich in der Fränkischen Schweiz ausgestorben. Fossil angegeben von v. IHERING 1881 und SANDBERGER 1893 (unter dem Synonym *Zonites subangulosus* SANDBERGER) aus den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Nesovitrea hammonis (STRÖM 1765). Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Büttlachtales oberhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet im Erlenbruch an der linken Straßenseite am Südbhang des Leyerberges; Erlenbruch

unterhalb der Fürstquelle. Häufig. Bisher lebend gefunden von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Fossil angegeben von BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg, aus den alluvialen Kalktuffen des Schauertales und 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Aegopinella pura (ALDER 1830). Wurde von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal gefunden. Ich konnte diese Art nicht wiederfinden. Fossil angegeben von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Tuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Aegopinella nitidula (DRAPARNAUD 1805). Felsen oberhalb der Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Schauertal bei Streitberg; Langes-Tal östlich von Streitberg; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet am Nordwestabhang des Leyerberges; Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Bisher rezent für die Fränkische Schweiz nur von SANDBERGER 1893 angegeben. Fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Aegopinella nitens (MICHAUD 1831). Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; rechter Abhang des Wiesenttales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Langes-Tal östlich von Streitberg; rechter Abhang des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger Platte. Häufig. Bisher als rezent nachgewiesen von v. IHERING 1881 und SANDBERGER 1893 für die Fränkische Schweiz, von GEYER 1909 für die Umgebung von Streitberg, der Sachsen- und Behringersmühle und von BÜTTNER und EHRMANN 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil gefunden von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 diluvial am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg, von BÜTTNER 1938 alluvial in den Kalktuffen des Schauertales und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Oxychilus glaber (ROSSMÄSSLER 1835). Hummerstein bei Gasseldorf; Schauertal bei Streitberg; Ruine Streitburg bei Streitberg; Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesenttales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Langes-Tal östlich von Streitberg; Ruine Neideck; linker Abhang des Wiesenttales unterhalb der Ruine Neideck; Hohler Berg östlich von Muggendorf; Quackenschloß östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesenttales beim Felsentor östlich von Muggendorf; rechter Steilhang des Wiesenttales gegenüber der Stempfermühle; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Ölberg bei Gößweinstein; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels; rechter und linker Abhang des oberen Püttlachtales; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Sehr häufig. Im Hetzles-Gebiet unter dem Steilrand am Nordabhang des Leyerberges. Bisher als rezent angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, GEYER 1909 und BÜTTNER 1941. EHRMANN 1933 schreibt in „Die Tierwelt Mitteleuropas“: In Süddeutschland zwei getrennte Areale: Püttlach- und Wiesenttal der Fränkischen Schweiz, sowie die Gegend von Bamberg“. Das Hetzles-Gebiet ist ein neuer Fundort für diese Art. Fossil gibt GEYER

1927 diese Art als wenig bekannt an und nennt sie von den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg. Wie BÜTTNER 1941 ausführt, gehen diese Angaben auf SANDBERGER zurück. In dieser Zeit hat man auf *O. depressus* STERKI noch nicht geachtet. BÜTTNER fand dort nur *O. depressus* STERKI, aber nicht *O. glaber* ROSS-MÄSSLER. Er glaubt daher, daß diese Art, die heute in Franken weit verbreitet ist, zu den jüngsten Mitgliedern der Fauna zu rechnen sei.

* *Oxychilus depressus* (STERKI 1880). Fehlt rezent in der Fränkischen Schweiz. Fossil ziemlich häufig nachgewiesen von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Oxychilus cellarius (O. F. MÜLLER 1774). Felsen oberhalb der Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Mischwald unterhalb des Plateaus der Ehrenbürg; Hummerstein bei Gasseldorf; Ruine Streitburg; linker Abhang des Wiesentales unterhalb der Ruine Neideck; Langes-Tal östlich von Streitberg; Ölberg bei Gößweinstein; rechter Abhang des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und Westabhang des Leyerberges. Selten bis häufig. Bisher rezent in der Fränkischen Schweiz gefunden von v. IHERING 1881, GEYER 1909 bei der Sachsenmühle und von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Daudebardia rufa (DRAPARNAUD 1805). Bisher rezent gefunden von GEYER 1909 bei der Sachsenmühle und von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Ich konnte diese Art nicht wiederfinden. Fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Daudebardia brevipes (DRAPARNAUD 1805). EHRMANN 1933 gibt diese Art für den deutschen Jura ebenfalls nur aus dem Püttlachtal an. Ich konnte diese Art dort nicht wiederfinden. Fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Zonitoides nitidus (O. F. MÜLLER 1774). Am Rande des Bächleins im Langen-Tal östlich von Streitberg; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; Bahnböschung gegenüber der Stempfermühle. Selten. Bisher rezent gefunden von GEYER 1909. Fossil angegeben von BÜTTNER 1938 aus den alluvialen Kalktuffen des Schauertales bei Streitberg und von SCHLICKUM 1948 aus dem diluvialen Kalktuff-Bruch am Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Milacidae

Milax rusticus (MILLET 1843). Langes-Tal östlich von Streitberg — sehr häufig —; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; linker Steilhang des Wiesentales unterhalb der Ruine Neideck;

Hängewald des Nordwestabhanges der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet am Nordabhang des Leyerberges. Neu für das Gebiet.

Limacidae

Limax maximus LINNAEUS 1758. Langes-Tal östlich von Streitberg; linker Abhang des Wiesenttales beim Felsentor östlich von Muggendorf. Neu für das Gebiet.

Limax cinereoniger (WOLF). Hummerstein bei Gasseldorf; Ehrenbürg; Schauertal bei Streitberg; Mischwald unter der Ruine Neideck; Langes-Tal östlich von Streitberg; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; linker Talhang des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und Westabhang des Leyerberges. Bisher als rezent gefunden von v. IHERING 1881 für die Fränkische Schweiz und von BÜTTNER und EHRMANN 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil angegeben von BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langes-Tales östlich von Streitberg.

Limax tenellus O. F. MÜLLER 1774. Linker Abhang des Wiesenttales unterhalb der Ruine Neideck; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; rechter Steilhang des Wiesenttales gegenüber der Stempfermühle; rechter Hang des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels; Hängewald an der Nordwestseite der Hohenmirsberger-Platte. Bisher rezent nachgewiesen von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal.

Lehmannia marginata (O. F. MÜLLER 1774). Langes-Tal östlich von Streitberg; linker Steilhang beim Felsentor östlich von Muggendorf; rechter Hang des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels in Felsritzen. Selten. Bisher rezent nachgewiesen von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal.

Deroceras laeve (O. F. MÜLLER 1774). Sehr feuchte Stelle am unteren Ausgang des Langes-Tales östlich von Streitberg; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; zwischen Bahnböschung und Wiesent gegenüber der Stempfermühle; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtales. Bisher rezent gefunden von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal.

Deroceras agreste (LINNAEUS 1758). Am Rand des kleinen Teiches am unteren Ausgang des Langes-Tales östlich von Streitberg; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; zwischen Bahnböschung und Wiesent gegenüber der Stempfermühle; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels. Bisher rezent gefunden von v. IHERING 1881 und SANDBERGER 1893 allgemein in der Fränkischen Schweiz und von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langes-Tales östlich von Streitberg.

Euconulidae

Euconulus fulvus (O. F. MÜLLER 1774). Felsen oberhalb der Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Schau-

ertal bei Streitberg; rechter Abhang des oberen Püttlachteles unter- und oberhalb vom Adamsfels. Im Hetzles-Gebiet an abgemähtem Schilf auf einer feuchten Wiese unterhalb der Fürstquelle. Selten. Bisher rezent gefunden von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Fossil angegeben von BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Ferussaciidae

Caecilioides acicula (O. F. MÜLLER 1774). Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Glücksbogen der Ruine Streitburg bei Streitberg; Kalksteinfelsen am rechten Steilhang gegenüber der Sachsenmühle; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Kalksteinfelsen am Eingang der Bärenschlucht östlich von Tüchersfeld im unteren Püttlachtal. Selten. Bisher rezent in der Fränkischen Schweiz von v. IHERING 1881 gefunden.

Clausiliidae

Cochlodina orthostoma (MENKE 1830). Felsen oberhalb der Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und Westabhang des Leyerberges. Selten bis häufig. Nach BÜTTNER 1941 fehlt diese Art rezent im oberen Püttlachtal, wurde jedoch bei Streitberg und Gößweinstein gefunden. Fossil konnte BÜTTNER 1941 diese Art in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal nachweisen.

Cochlodina laminata (MONTAGU 1803). Ehrenbürg; Felsen oberhalb der Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesenttales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Langes-Tal östlich von Streitberg; Ruine Neideck; Hohler Berg östlich von Muggendorf; Quackenschloß östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesenttales beim Felsentor östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachteles oberhalb vom Adamsfels; rechter Abhang des oberen Püttlachteles oberhalb von Adamsfels; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und Westhang des Leyerberges; Erlenbruch am Südabhang des Leyerberges; Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Sehr häufig. V. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und GEYER 1909 geben diese Art rezent als allgemein verbreitet in der Fränkischen Schweiz an. BÜTTNER und EHRMANN 1941 fanden sie im oberen Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Cochlodina commutata franconica EHRMANN 1933. Nasser Felsen oberhalb der Skt. Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; berieselter Felsen hinter dem Kriegerdenkmal im Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Felsen oberhalb der Muschelquelle bei Streitberg; Schauertal bei Streitberg; Ruine Neideck, an nackten Felsen und altem Gemäuer sehr zahlreich; an Felsen am linken

Steilhang des Wiesentales beim Felsentor östlich von Muggendorf; an überrieselten Felsen am rechten Abhang des Langen-Tales östlich von Streitberg; Felsen im Zwecklersgraben östlich von Muggendorf; an Felsen am linken Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein. EHRMANN 1933 gibt an, daß diese fränkische Form im Wiesenttal zwischen Behringersmühle und Streitberg und im Eberhardsteiner-Tal wohnt. Als Originalfundort bezeichnet er die Ruine Neideck. TRÜBSBACH 1939 erwähnt folgende Fundorte: Ruine Neideck, Ruine Streitberg, an günstig gelegenen Örtlichkeiten bei Muggendorf; an einem Kalkfelsen oberhalb Behringersmühle; bei der Schottersmühle und im Leinleitertal bei Burggrub. Fossil angegeben von BÜTTNER 1938 in den alluvialen Tuffen des Schauertales bei Streitberg.

Clausilia parvula FÉRUSSAC 1807. Standort- und zahlenmäßig die gemeinste Art der Fränkischen Schweiz. GEYER 1909 bezeichnet sie als die eigentliche Leitschnecke für das Gebiet. Sehr häufig. Bisher rezent für die Fränkische Schweiz angegeben von v. IHERING 1881, GEYER 1909 und BÜTTNER 1941. Fossil gefunden von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

* *Clausilia bidentata* (STRÖM 1765). Diese Art konnte ich in der Fränkischen Schweiz nicht finden. GEYER 1909 schreibt dazu folgendes: Kommt im Jura nicht vor, nähert sich aber denselben im nördlichen Vorland bei Coburg und Bamberg. Bisher nur fossil gefunden von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Clausilia dubia DRAPARNAUD 1805. Felsen oberhalb der Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Nordseite der Ehrenbürg; Schauertal bei Streitberg; Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; Langes-Tal östlich von Streitberg; Ruine Neideck; Hohler Berg östlich von Muggendorf; Quackenschloß östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesentales beim Felsentor östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Ölberg bei Gößweinstein; Felsen am linken Abhang des unteren Püttlchtales gegenüber der Bärenschlucht; rechter Abhang des oberen Püttlchtales unter- und oberhalb vom Adamsfels; linker Abhang des oberen Püttlchtales gegenüber der „Steinernen Jungfrau von Pottenstein“. Sehr häufig. Im Hetzles-Gebiet am Nordabhang des Leyerberges. Seltener als in der Fränkischen Schweiz. Bisher als rezent für die Fränkische Schweiz angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, GEYER 1909 und BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil gefunden von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg, von BÜTTNER 1938 in den alluvialen Kalktuffen im Schauertal und 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Clausilia cruciata STUDER 1820. Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlchtales oberhalb vom Adamsfels — sehr häufig; Hängewald des Nordwestabhanges der Hohenmirsberger-Platte — vereinzelt. Rezent gefunden von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal, sehr selten.

* *Clausilia pumila* C. PFEIFFER 1828. Diese Art ist in der Fränkischen Schweiz ausgestorben. GEYER 1909 bemerkt hierzu: „Kommt im Jura nicht vor, nähert sich aber demselben im nördlichen Vorland bei Coburg und Bamberg.“ Herr HÄSSLEIN hat mir aber persönlich mitgeteilt, daß *C. pumila* bei Bamberg nicht vorkommt. Er hat im Hauptmoorer Wald eifrig nach dieser Art gesucht und nur *C. cruciata* STUDER gefunden. Aus der Umgebung von Coburg jedoch besitzt HÄSSLEIN einwandfreie Stücke von *C. pumila*. Fossil wurde die Art nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Iphigena ventricosa (DRAPARNAUD 1801). Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels am Boden unter Laub; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte, Quellhorizont, sehr feucht. Selten. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und Westabhang des Leyerberges; Erlenbruch an Südseite des Leyerberges; Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Hier häufig. Bisher rezent nachgewiesen von BÜTTNER und EHRMANN 1941 im oberen Püttlachtal. Fossil gefunden von SCHLICKUM 1948 in dem diluvialen Kalktuff-Bruch am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal, häufig.

* *Iphigena densestriata* (ROSSMÄSSLER 1836). Diese Art kommt lebend in der Fränkischen Schweiz nicht mehr vor. Fossil wurde sie gefunden von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Iphigena plicatula (DRAPARNAUD 1801). BÜTTNER 1941 schreibt folgendes: „Kommt merkwürdigerweise rezent in der Fränkischen Schweiz nur an einem einzigen Fundort vor; sie wurde von EHRMANN in einem kleinen Tälchen an der Teufelshöhle im Weihertal entdeckt.“ V. IHERING 1881 gibt diese Art nur als fossil für die Fränkische Schweiz an, während sie SANDBERGER 1893 lebend dort gefunden hat. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg, von BÜTTNER 1938 in den alluvialen Kalktuffen im Schauertal, von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Iphigena lineolata (HIED 1836). Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg. Im Hetzles-Gebiet am Westabhang unterhalb der Fürstquelle. GEYER 1909 fand diese Schnecke nur bei der Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg. Er schrieb dazu: „Neu für das Gebiet, wahrscheinlich für ganz Deutschland“. BÜTTNER 1941 gibt sie aus dem unteren Püttlachtal an. Fossil wurde sie von TOURNEAU 1930 selten und von BÜTTNER 1941 ziemlich häufig in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal nachgewiesen.

* *Laciniaria plicata* (DRAPARNAUD 1801). Fehlt rezent in der Fränkischen Schweiz. Fossil wurden von BÜTTNER 1941 zwei Exemplare in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal gefunden.

Laciniaria biplicata (MONTAGU 1803). Hummerstein bei Gasseldorf; Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Wolfsschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei

Streitberg; Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesenttales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Langes-Tal östlich von Streitberg; linker Abhang des Wiesenttales bei der Ruine Neideck; Hohler Berg östlich von Muggendorf; Zwecklersgraben östlich von Muggendorf; Quackenschloß östlich von Muggendorf; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet am Westabhang des Leyerberges unterhalb der Fürstquelle; Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle. Sehr häufig. Bisher aus der Fränkischen Schweiz als rezent nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, GEYER 1909, BÜTTNER und EHRMANN 1941. Fossil angegeben von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Kalktuffen des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Laciniaria cana (HELD 1836). TRÜBSBACH 1939 fand sie im Hängewald der Hohenmirsberger-Platte; bei Pottenstein nach ausgiebigen Regen an Buchenstämmen aufsteigend in nicht allzu großer Anzahl. Ich konnte diese Art in dem angegebenen Gebiet und auch anderweitig in der Fränkischen Schweiz nicht finden. Fossil gibt sie BÜTTNER 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels als sehr selten an.

Laciniaria vetusta festiva (KÜSTER 1847). Zu dieser Art bemerkt GEYER 1909 folgendes: „In der Fränkischen Schweiz, aus welcher sie CLESSIN angibt, ist sie selten, BRÜCKNER fand dort nur ein einziges Exemplar. Ihr Hauptverbreitungsgebiet ist der Nord- und Westrand“. EHRMANN 1933 gibt als Fundort für Franken Waldhausen bei Coburg, Lichtenfels am Main, Friesener-Warte und Niesten an. Fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Balea perversa (LINNAEUS 1758). Nach mündlicher Mitteilung von Herrn HÄSSLEIN lebt diese Art an den Felsen auf der Nordseite der Ehrenbürg. Ich selbst konnte sie dort nicht finden. Auch GEYER 1909 gibt diese Schnecke nur für die Ehrenbürg an. Fossil nachgewiesen von SCHLICKUM 1948 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

* *Graciliaria filograna* (ROSSMÄSSLER 1836). Rezent in der Fränkischen Schweiz ausgestorben. Fossil gefunden in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg, von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938.

Bradybaenidae

Bradybaena fruticum (O. F. MÜLLER 1774). Laubwald an der Nordseite der Ehrenbürg; Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg — hier ein Exemplar mit braunen Band oberhalb der Peripherie; an Hecken und Feldrainen am oberen Ausgang des Schauertales bei Streitberg; im Buschwald bei der Ruine Streitburg; Hecke vor der Muschelquelle bei Streitberg; am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg; linker Steilhang des Wiesenttales unterhalb der Ruine Neideck; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; Bahnböschung gegenüber der Stempfer-

mühle; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachteles oberhalb vom Adamsfels; zu beiden Seiten der Püttlach im oberen Püttlachtal; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet im Erlenbruch am Südabhang des Leyerberges; am Westabhang des Leyerberges unterhalb der Fürstquelle an Schilf hochkriechend. Häufig. Rezent angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und GEYER 1909 allgemein für die Fränkische Schweiz und von BÜTTNER und EHRMANN 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg, von BÜTTNER 1938 in den alluvialen Kalktuffen des Schauertales und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Helicidae

Candidula unifaciata (POIRET 1801). Linker Abhang am Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg; Magerwiese vor der Bärenschlucht östlich von Tüchersfeld im unteren Püttlachtal. Neu für das Gebiet.

Helicella itala (LINNAEUS 1758). Hummerleite bei Gasseldorf; an Hecken und Feldrainen am oberen Ausgang des Schauertales bei Streitberg — sehr zahlreiche große Exemplare; Hohler Berg bei Muggendorf, auf einem kleinen rasigen Platz. Im Hetzles-Gebiet auf Rasenflächen des Plateaus und des Nordabhangs des Leyerberges. Bisher rezent angegeben von v. IHERING 1881 für die Fränkische Schweiz und von GEYER 1909 für die Umgebung von Streitberg.

Helicella obvia (HARTMANN 1840). Auf kurzrasigen Abhängen der Ehrenbürg; auf einer Magerwiese südlich von Leidingshof bei Veilbronn; auf dem Plateau der Hohenmirsberger-Platte — sehr zahlreich. Rezent angegeben von v. IHERING 1881 für die Fränkische Schweiz. LINDINGER 1903 gibt an, daß diese Art am Hetzles in meist geschlossenen, ziemlich begrenzten, volkreichen Kolonien auftritt. Ich konnte dort jedoch niemals *H. obvia* HARTMANN, sondern nur *H. itala* LINNAEUS finden.

Zenobiella umbrosa (C. PFEIFFER 1828). Langes-Tal östlich von Streitberg — im ganzen Tal verstreut, am Ausgang sehr häufig; feuchte Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; Bahnböschung gegenüber der Stempfermühle; sehr feuchte Stelle am Quellhorizont des Nordwestabhangs der Hohenmirsberger-Platte. Selten bis häufig. Rezent gefunden von GEYER 1909 auf der Ruine Neideck und bei der Sachsenmühle. Nach BÜTTNER 1941 fehlt diese Art heute im Püttlachtal, kommt aber andersweit in der Fränkischen Schweiz vor. Als fossil angegeben von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Perforatella incarnata (O. F. MÜLLER 1774). Nordseite der Ehrenbürg; Felsen oberhalb der Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Hummerleite bei Gasseldorf; Schauertal bei Streitberg; Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesentales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Langes-Tal östlich von Streitberg; linker Steilhang des Wiesentales unterhalb der Ruine Neideck; Hohler Berg östlich von Muggendorf; Zwecklersgraben östlich von Muggendorf; Quackenschloß östlich von Muggendorf; Felsentor östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Felsen am linken Abhang des

unteren Püttlachteles gegenüber der Bärenschlucht östlich von Tüchersfeld; rechter und linker Abhang des oberen Püttlachteles; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet an den Abhängen des Leyerberges allgemein verbreitet. Sehr häufig. Bisher rezent angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1941. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Perforatella vicina (ROSSMÄSSLER 1842). Auf der Talsohle des oberen Püttlachteles unmittelbar am Ufer; Quellenhorizont am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Selten. EHRMANN 1933 gibt diese Art rezent auch vom oberen Püttlachtal an. TRÜBSBACH 1939 fand einige Exemplare im Hängewald der Hohenmirsberger-Platte. Er bemerkt dazu: „EHRMANN gibt für die Fränkische Schweiz nur das obere Püttlachtal als Standort an. Diese Art scheint also auch weitere Verbreitung zu besitzen, als ursprünglich angenommen wurde“. Ich selbst konnte sie aber nur an den beiden genannten Standorten finden. Fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg. Hierzu bemerkt der Autor, daß sie in der Fränkischen Schweiz nicht mehr lebend vorkommt. BÜTTNER 1941 gibt diese Art aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal an.

Trochulus sericeus (DRAPARNAUD 1801). Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Langes-Tal östlich von Streitberg; Waldrand beim Felsentor östlich von Muggendorf; feuchte Wiese vor dem Felsentor; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachteles oberhalb vom Adamsfels; Hängewald des Nordwestabhangs der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet im Erlenbruch am Südabhang des Leyerberges; Erlenbruch unterhalb der Fürstquelle; auf einer nassen Wiese unterhalb der Fürstquelle am Schilf. Häufig. Bisher rezent gefunden von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, GEYER 1909 und BÜTTNER 1941. Fossil angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg, von BÜTTNER 1938 aus den alluvialen Ablagerungen des Schauertales bei Streitberg, von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

* *Trochulus hispidus* (LINNAEUS 1758). Wurde bisher in der Fränkischen Schweiz nur fossil nachgewiesen von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen des Langen-Tales östlich von Streitberg.

Euomphalia strigella (DRAPARNAUD 1801). Lichter Buschwald auf der Hummerleite bei Gasseldorf — sehr viele leere Gehäuse; Buschwald auf der Ruine Streitberg; Schauertal bei Streitberg. Neu für das Wiesenttal. Fossil angegeben von SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 aus den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 aus den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Helicodonta obvoluta (O. F. MÜLLER 1774). Felsen oberhalb der Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Laubwald am Nordhang der Ehren-

bürg; Hummerleite bei Gasseldorf; Wolfschlucht bei Veilbronn; Schauertal bei Streitberg; Ruine Streitburg bei Streitberg; Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Abhang des Wiesenttales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Langes-Tal östlich von Streitberg; linker Steilhang des Wiesenttales unterhalb der Ruine Neideck; Hohler Berg östlich von Muggendorf; Zwecklersgraben östlich von Muggendorf; Quackenschloß östlich von Muggendorf; linker Steilhang beim Felsentor östlich von Muggendorf; rechter Steilhang des Wiesenttales gegenüber der Stempfermühle; linker Steilhang des Wiesenttales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; Ölberg bei Gößweinstein; linker Abhang des unteren Püttlachtales gegenüber der Bärenschlucht östlich von Tüchersfeld; rechter und linker Hang des oberen Püttlachtales; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet an den Abhängen des Leyerberges allgemein verbreitet. Sehr häufig. Bisher als rezent angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, GEYER 1909 und BÜTTNER 1941. Fossil wurde diese Art nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

* *Drepanostoma nautiliforme* PORRO 1836. Diese südalpine Art wurde bisher nur als fossil für die Fränkische Schweiz angegeben von GEYER 1927 und EHRMANN 1933 von Streitberg. BÜTTNER 1938 fand sie in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

* *Helicigona rossmaessleri* (L. PFEIFFER). HÄSSLEIN 1958 gibt diese Art aus den diluvialen Ablagerungen der Breitenberghöhle bei Gößweinstein an.

Helicigona lapicida (LINNAEUS 1758). Im Wiesent- und Püttlachtal und im Hetzles-Gebiet allgemein verbreitet. Sehr häufig. Wurde bisher rezent angegeben von v. IHERING 1881 für die Fränkische Schweiz und von BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil wurde sie nachgewiesen von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Helicigona cingulata (STUDER 1820). An der Nordseite der Ehrenbürg. Auch GEYER 1909 gibt diese Art von der Ehrenbürg an. Sie wurde dort a u s g e s e t z t.

* *Helicigona brunneri* (HÄSSLEIN 1958). Fossil angegeben von HÄSSLEIN 1958 als neue Art aus den diluvialen Ablagerungen der Breitenberghöhle bei Gößweinstein.

Helicigona arbustorum (LINNAEUS 1758). Leidingshofer-Tal bei Veilbronn; am unteren Ausgang des Langen-Tales bei Streitberg an feuchten Stellen; Wiese vor dem Felsentor östlich von Muggendorf; Bahnböschung gegenüber der Stempfermühle; Erlenbruch auf der Talsohle des oberen Püttlachtales; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte — hier auch die Form *mayor*. Im Hetzles-Gebiet am Westabhang des Leyerberges unterhalb der Fürstquelle am Schilf. Häufig. Bisher rezent angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, GEYER 1909 für die Fränkische

Schweiz und von BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg, von BÜTTNER 1938 in den alluvialen Kalktuffen des Schauertales bei Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Isognomostoma isognomostoma (SCHRÖTER 1784). Felsen oberhalb der Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg; Laubwald am Nordabhang der Ehrenbürg; Schauertal bei Streitberg; Abhang über der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesentales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Langes-Tal östlich von Streitberg; linker Abhang des Wiesentales unterhalb der Ruine Neideck; Hohler Berg östlich von Muggendorf; Quackenschloß östlich von Muggendorf; linker Steilhang des Wiesentales beim Felsentor östlich von Muggendorf; rechter Steilhang des Wiesentales gegenüber der Stempfermühle; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; rechter Hang des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels; Hängewald des Nordwestabhangs der Hohenmirsberger-Platte. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und Westabhang des Leyerberges. Nicht so häufig wie *Helicodonta obvoluta* O. F. MÜLLER. Bisher rezent angegeben von v. IHERING 1881 und GEYER 1909 für die Fränkische Schweiz und von BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels und im Material aus der Enttäuschungshöhle im oberen Püttlachtal.

Isognomostoma holosericum (STUDER 1820). Rechter Hang des oberen Püttlachtales oberhalb vom Adamsfels, zwei Exemplare; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Hier sehr zahlreich und gemeinsam mit *Isognomostoma isognomostoma* SCHRÖTER und *Helicodonta obvoluta* O. F. MÜLLER. BÜTTNER 1941 gibt diese Art als sehr selten im oberen Püttlachtal an. Der Fundort im Hängewald des Nordwestabhangs der Hohenmirsberger-Platte ist neu. EHRMANN 1933 gibt für Süddeutschland nur den Veldensteiner-Forst bei Michelsfeld a. d. Peg. und Kelheim a. d. Donau als isolierte Posten an. Fossil wurde diese Art von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal und in dem Material aus der Enttäuschungshöhle im oberen Püttlachtal nachgewiesen.

Cepaea nemoralis (LINNAEUS 1758). Laubwald am Nordwestabhang der Ehrenbürg; Hummerleite bei Gasseldorf; Hecke vor der Muschelquelle bei Streitberg; rechter Steilhang des Wiesentales zwischen Muschelquelle und Langem-Tal; Langes-Tal östlich von Streitberg; linker Steilhang des Wiesentales zwischen Stempfermühle und Gößweinstein; rechte und linke Talseite des oberen Püttlachtales; Hängewald am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte. Seltener als *C. hortensis* O. F. MÜLLER. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und Westabhang des Leyerberges; Erlenbruch am Südbang des Leyerberges; am Westabhang des Leyerberges an Schilf. Hier häufiger als *C. hortensis* O. F. MÜLLER. Bisher rezent angegeben von v. IHERING 1881 und GEYER 1909 für die Fränkische Schweiz und von BÜTTNER 1941 für das obere Püttlachtal. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-

tales östlich von Streitberg und von BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Cepaea hortensis (O. F. MÜLLER 1774). Im Wiesent- und Püttlachtal allgemein verbreitet. Viel häufiger als *C. nemoralis* LINNAEUS. Im Hetzles-Gebiet am Nord- und Westabhang des Leyerberges. Nicht so häufig wie *C. nemoralis* LINNAEUS. Rezent angegeben von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893, GEYER 1909 und BÜTTNER 1941. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881, SANDBERGER 1893 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg und von TOURNEAU 1930 und BÜTTNER 1941 in den mesolithischen Schichten des Adamsfels im oberen Püttlachtal.

Helix pomatia LINNAEUS 1758. Im Untersuchungsgebiet allgemein verbreitet. Als rezent angegeben von v. IHERING 1881, GEYER 1909 und BÜTTNER 1941. Fossil nachgewiesen von v. IHERING 1881 und BÜTTNER 1938 in den diluvialen Kalktuffen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

BIVALVIA

Sphaeriidae

Pisidium subtruncatum MALM 1855. Wiesent bei der Sachsenmühle. Neu für das Gebiet. (Auch im Erlanger Raum neu s. S. 175)

Pisidium nitidum JENYNS 1832. Wiesent bei der Sachsenmühle. Neu für das Gebiet.

Pisidium personatum MALM 1855. GEYER 1909 gibt diese Art rezent von der Skt.-Moritzquelle südlich der Ehrenbürg an.

* *Pisidium casertanum* (POLI 1791). Bisher nur fossil gefunden von BÜTTNER 1938 in den diluvialen Ablagerungen am unteren Ausgang des Langen-Tales östlich von Streitberg.

VII. MALAKOZOOLOGISCHER VERGLEICH ZWISCHEN DEN UNTERSUCHUNGS- GEBIETEN IM KEUPER UND JURA

Im Exkursionsgebiet der Fränkischen Keuperlandschaft (Erlangen und Umgebung) konnten insgesamt 95 Molluskenarten gefunden werden, die sich in 60 Landschnecken, 24 Wasserschnecken und 11 Muscheln gliedern.

Für den Jura (Fränkische Schweiz) wurden ebenfalls 95 Molluskenarten festgestellt, die sich auf 85 Landschnecken, 7 Wasserschnecken und 3 Muscheln verteilen.

Aus dem Vergleich dieser Zahlenangaben geht deutlich hervor, daß im Erlanger Untersuchungsgebiet die Wasserschnecken und Muscheln in viel größerer Artenzahl als in der Fränkischen Schweiz auftreten. Dies ist einzig und allein auf den Gewässerreichtum der Erlanger Umgebung zurückzuführen. Noch deut-

licher wird dieser Sachverhalt durch folgende Ergebnisse: Sowohl in der Umgebung von Erlangen als auch in der Fränkischen Schweiz kommen nur 60 gemeinsame Arten vor, während die jeweils noch fehlenden 35 in den beiden Untersuchungsgebieten verschieden sind. Bei letzteren überwiegen in der Erlanger Umgebung die Wassermollusken mit 27 Arten gegenüber 8 Landschnecken, während in der Fränkischen Schweiz nur 2 Muscheln 33 Landschnecken gegenüberstehen. Von diesen 33 Arten besitzen 16 eine Verbreitung, die in irgend einer Weise als alpenländisch bezeichnet werden kann. Sie gliedern sich in folgende Verbreitungsgruppen:

1. Westalpine Verbreitungsgruppe:

Pyramidula rupestris (mediterran-westeuropäisch-alpin)

Abida secale (westeuropäisch-alpin)

Chondrina avenacea (westeuropäisch-alpin)

2. Alpin-mitteleuropäische Verbreitungsgruppe:

Acicula polita

Eucobresia diaphana

3. Nordisch-alpine Verbreitungsgruppe:

Vertigo alpestris

Clausilia cruciata

4. Alpin-südeuropäische Verbreitungsgruppe:

Vitrea diaphana

Abida frumentum

Zebrina detrita (mediterran-südalpin)

5. Alpin-karpatische Verbreitungsgruppe:

Zenobiella umbrosa (ostalpin-karpatisch)

Isognomostoma isognomostoma

Monacha vicina

Isognomostoma holosericum (alpin-westkarpatisch)

Pupilla sterrii (alpin-karpatisch)

Cochlodina orthostoma (ostalpin-karpatisch)

Die Anwesenheit dieser alpinen Arten in der Fränkischen Schweiz wird des öfteren in der Literatur mit den glazialzeitlichen Vorstößen des Eises in Zusammenhang gebracht.

Auf Grund zahlreicher Grabungen konnten bisher in der Fränkischen Schweiz auch 27 fossile Arten festgestellt werden, die heute rezent dort ausgestorben sind. Davon gehören 9 der all-

gemeinen mitteleuropäischen, 10 entweder der nordischen, östlichen oder südlichen und 8 der alpinen Verbreitungsgruppe an.

Im Sammelgebiet der Fränkischen Keuperlandschaft dagegen finden sich keine alpinen Vertreter. Alle Arten gelten als allgemein, mittel-, ost-, süd-, west- oder nordeuropäisch verbreitet.

Die jeweils 95 Arten beider Untersuchungsgebiete wurden entsprechenden Molluskengesellschaften zugeordnet. Diese zeigen bei einem Vergleich ein recht unterschiedliches Bild, welches auf die verschiedene morphologische und geologische Beschaffenheit beider Landschaften zurückzuführen ist.

Während im Untersuchungsgebiet der Fränkischen Keuperlandschaft die Molluskengesellschaften der Grasfluren sich nur auf sonnige, trockene Orte und Talauen beschränken, kommen im Fränkischen Jura noch die Lebensgemeinschaften der für dieses Gebiet sehr charakteristischen Steppenheide, Schafweiden und Magerwiesen hinzu. Nur je zwei typische Vertreter der Steppenheide (*Truncatellina cylindrica* und *Pupilla muscorum*) und der Magerwiesen (*Helicella itala* und *Helicella obvia*) kommen am oberen und unteren Rand des Kanaldenkmal in Erlangen vor. Da diese Arten nur an diesem Standort zu finden sind, muß angenommen werden, daß sie beim Bau des Kanaldenkmal, zu dem vorwiegend Kalksteine aus dem Jura Verwendung fanden, eingeschleppt wurden und sich infolge der hier vorherrschenden günstigen Lebensbedingungen bis heute dort erhalten konnten. (Vgl. auch *Helicigona planospira* und *cingulata* S. 173 und S. 202.)

Die Molluskengesellschaften des Waldes zeigen dagegen schon einige Übereinstimmungen. Obwohl in der Fränkischen Schweiz nur ein einziger typischer Erlenbruchwald auffindbar war, kommt in diesem im wesentlichen die gleiche Molluskenfauna vor wie in den weit ausgedehnten Erlenbrüchen der Erlanger Umgebung. Eine Ausnahme bildet lediglich *Perforatella bidentata*, die als charakteristische Erlenbruchschnecke im Erlanger Gebiet sehr zahlreich vertreten ist, in der Fränkischen Schweiz dagegen bisher weder rezent noch fossil gefunden wurde. Da diese Schnecke auch in den Erlenbrüchen am West- und Südabhang des Leyerberges fehlt, ist anzunehmen, daß sie die Grenzen des Erlanger Untersuchungsgebietes nicht überschreitet.

Vergleicht man nun die Mollusken des Rotbuchenwaldes der Fränkischen Schweiz mit den Bewohnern des Laub- und Mischwaldes der Erlanger Umgebung (Rathsberger Wildnis), so treten wiederum deutliche Unterschiede auf. Es fehlen z. B. die charakteristischen Bodenschnecken des Rotbuchenwaldes — *Isogномо-*

stoma isognomostoma und *Helicodonta obvoluta* — im Keuper völlig, während sie an den Hängen der Zeugenberge im Albvorland (Leyerberg und Ehrenbürg) schon vereinzelt zu finden sind. Der Grund hierfür dürfte darin liegen, daß diese Schnecken kalkhold sind und vor allem Hügel- und Bergländer bevorzugen. Auch am Nordwestabhang der Hohenmirsberger-Platte, einer Malmkuppe im Nordosten der Fränkischen Schweiz, kommen diese Arten noch vor. Zu ihnen gesellt sich hier noch die in Süddeutschland sehr seltene *Isognomostoma holosericum*. Weiterhin erfahren die Clausilien im Jura gegenüber dem Keuper eine Zunahme durch folgende Arten: *Clausilia dubia*, *Cochlodina orthostoma*, *Cochlodina commutata franconica*, *Clausilia cruciata* und *Laciniaria cana*. Auch ein Anstieg ihrer Individuenzahl ist deutlich zu erkennen. So treten z. B. *Clausilia dubia* und *Cochlodina orthostoma* erstmalig, aber nicht allzu häufig am Hetzles auf, während sie in der Fränkischen Schweiz ganz allgemein verbreitet sind.

Die typischen Vertreter der Molluskengesellschaft der Felsen — *Abida secale*, *Chondrina avenacea* und *Pyramidula rupestris* — sind auf die Fränkische Schweiz beschränkt, da ein ähnlicher Biotop im Untersuchungsgebiet der Fränkischen Keuperlandschaft fehlt.

VIII. ZUSAMMENFASSUNG

Während meiner Sammeltätigkeit konnte ich sowohl für Erlangen und Umgebung als auch für die Fränkische Schweiz je 95 Molluskenarten feststellen. Davon sind für das Gebiet von Erlangen folgende 26 Arten neu: *Viviparus viviparus*, *Anisus leucostomus*, *A. spirorbis*, *Segmentina nitida*, *Planorbarius corneus*, *Columella edentula*, *Vertigo pusilla*, *V. substriata*, *V. angustior*, *Acanthinula aculeata*, *Arion circumscriptus*, *Nesovitrea hammonis*, *Aegopinella nitidula*, *Limax maximus*, *L. tenellus*, *Deroceras reticulatum*, *Helicella itala*, *H. obvia*, *Helicigona planospira*, *H. cingulata* — *Unio crassus*, *Pisidium amnicum*, *P. henslowanum*, *P. milium*, *P. subtruncatum*, *P. obtusale*.

Folgende fünf, von LINDINGER 1903 für Erlangen angegebene Arten konnte ich nicht wiederfinden: *Dreissena polymorpha*, *Unio tumidus*, *Gyraulus laevis*, *Isognomostoma isognomostoma* und *Semilimax semilimax*.

Aus den im Laufe von 33 Jahren in der Umgebung von Erlangen von Herrn Studienprofessor Dr. LAUTNER gesammelten Genisten wurden insgesamt 51 Arten ausgelesen, die eine Bestätigung der auch lebend gefundenen geben.

Für die Fränkische Schweiz konnte ich folgende 13 Arten erstmals nachweisen: *Valvata cristata*, *Physa fontinalis*, *Galba truncatula*, *Gyraulus albus*, *Milax rusticus*, *Limax maximus*, *Candidula unifasciata*, *Abida frumentum*, *Vallonia costata*, *V. adela*, *Vitrea diaphana*, *Pisidium subtruncatum*, *P. nitidum*. Fünf weitere, für die Fränkische Schweiz bekannte Arten konnte ich nicht wiederfinden, nämlich: *Vitrea contracta*, *Aegopinella pura*, *Daudebardia rufa*, *D. brevipes* und *Laciniaria cana*.

In der Artenliste werden auch 27 fossile Mollusken aus der Literatur mit aufgeführt, die heute in der Fränkischen Schweiz ausgestorben sind.

Da die Molluskenfauna innerhalb gewisser Biotope eine gleichbleibende Zusammensetzung und bestimmte Charakterarten aufweist, habe ich für beide Untersuchungsgebiete eine Aufstellung in Weichtiergesellschaften vorgenommen und diese miteinander verglichen.

Literaturverzeichnis

- Atkins, W. R. G. and Lebour, M. V.: The Hydrogen Ion Concentration of the Soil and of Natural Water in Relation to the Distribution of Snails. Scientific Proceedings of the Royal Dublin Society, **17**, 233—240 (1922—1924).
- Bertram, G.: Molluskenfauna des Keupergebietes von Dinkelsbühl und Umgebung. Berichte des naturwiss. Vereins zu Regensburg, **13**, 44 (1910—1911).
- Büttner, K.: Quartärmollusken des Fränkischen Jura. Arch. f. Molluskenk., **70**, 258—263 (1938).
- : Die Molluskenfauna der mesolithischen Station Adamsfels in der Fränkischen Schweiz. Archiv f. Molluskenkunde, **73**, 155—160 (1941).
- Clessin, S.: Deutsche Exkursions-Molluskenfauna, Nürnberg (1876).
- : Die Molluskenfauna der Umgebung Regensburg. Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins zu Regensburg, **13**, 65—100 (1910—1911).
- Dorn, P.: Geologische Untersuchungen zwischen Gräfenberg und Hetzles. Dissertation Erlangen (1924).
- : Geologischer Exkursionsführer durch die Frankenalb und einige angrenzende Gebiete. Erlangen, 1. Auflage (1929).
- Ehrmann, P.: Zur Kenntnis von *Chondrina avenacea* und ihrer nächsten Verwandten. Archiv f. Molluskenk., **63**, 1—28 (1931).
- : Mollusken in: Brohmer, Ehrmann und Ulmer. Die Tierwelt Mitteleuropas. Leipzig, **2**, 1—257 (1933).
- Gauckler, K.: Steppenheide und Steppenheidewald der Fränkischen Alb in pflanzensoziologischer, ökologischer und geographischer Betrachtung. Bayer. Bot. Ges. Erforschung heimatl. Flora, **23**, München (1938).
- : Pflanzenwelt und Tierwelt in den Landschaften um Erlangen und Nürnberg. Erlangen (1950—1951).
- Geyer, D.: Über Flußanspülungen. Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, **40**, 82—90 (1908).

- : Die schalentragenden Mollusken des Fränkischen Jura. Abh. Naturhist. Ges. Nürnberg, **18**, 83—120 (1909).
- : Unsere Land- und Süßwassermollusken. Stuttgart, 3. Auflage (1927).
- : Aufgaben der Binnenmolluskenforschung. Archiv f. Molluskenk., **66**, 7—15 (1934).
- Goldfuß, O.: Die Binnenmollusken Mitteld Deutschlands. Leipzig (1900).
- Haas, F., u. Schwarz, E.: Die Unioniden des Gebietes zwischen Main und deutscher Donau. München (1913).
- Hässlein, E.: Die Mollusken (außer Najaden) Bamberg. Naturforschende Gesellschaft Bamberg, **31**, 113—127 (1948).
- Hässlein, L.: Zur Lebensweise und Verbreitung seltener Schnecken Nordbayerns. Arch. f. Molluskenk., **66**, 153—172 (1934).
- : Weichtiergesellschaften im Bayerischen Waldgebiet. Archiv f. Molluskenk., **70**, 240—247 (1938).
- : Weichtiergesellschaften des Stepperger Donaudurchbruches, ein Beitrag zur Fauna der südlichen Altmühlalb. Archiv f. Molluskenk., **71**, 101—114 (1939).
- : Beobachtungen an *Fruticicola sericea* DRAP. und *Monacha rubiginosa* A. SCHM. Archiv für Molluskenk., **72**, 29—30 (1940 a).
- : *Vertigo genesii* GREDLER in Mittelfranken. Archiv. f. Molluskenk., **72**, 30—31 (1940 b).
- : Bemerkenswerte *Helicigona*-Vorkommen im Diluvium einer fränkischen Höhle. Archiv f. Molluskenk., **87**, 37—40 (1958).
- Hagen, B.: Die bestimmenden Umweltsbedingungen für die Weichtierwelt eines süddeutschen Flußufer-Kiefernwaldes (Mollusca terrestria in Pineto-ericae). Veröffentlichungen der Zoologischen Staatssammlung München, **2**, 161—267 (1952).
- Held, F.: Aufzählung der in Bayern lebenden Mollusken. Isis von Oken, Heft 4, 271—282. Leipzig (1836).
- Ihering, G. v.: Zur Kenntnis der rezenten und diluvialen Molluskenfauna der Fränkischen Schweiz. Malakozool. Blätter, **3**, 69—70 (1881).
- Klemm, W.: Ökologische und biologische Beobachtungen an Schnecken, besonders an Felsensnecken. Archiv f. Molluskenk., **80**, 49—56 (1951).
- Koch, L.: Verzeichnis der bis jetzt in der Umgebung von Nürnberg beobachteten Mollusken. Abh. d. Naturh. Ges. Nürnberg, **12**, 83—98 (1899).
- Kuester, H. C.: Systematisches Verzeichnis der in der Umgebung von Erlangen beobachteten Tiere. Weichtiere, 1. Heft, 9—10 (1840).
- Kue: Die Binnenmollusken der Umgebung Bamberg. Ber. Nat. Ges. Bamberg, **1**, 42—53 (1852).
- : Zweiter Nachtrag zu dem Verzeichnis der Binnenmollusken Bamberg. Ber. Nat. Ges. Bamberg, **3**, 15—18 (1861).
- Lais, R.: Klima und Schneckenhaus. Natur und Museum, **56**, 266—271 (1926).
- : Die Beziehungen der gehäusetragenden Landschnecken Südwestdeutschlands zum Kalkgehalt des Bodens. Archiv f. Molluskenk., **75**, 33—65 (1943).
- Lindinger, L.: Verzeichnis der in und um Erlangen beobachteten Mollusken. Abh. d. Naturhist. Ges. Nürnberg, **15**, 65—83 (1903).
- Mehl, S.: Die Lebensbedingungen der Leberegelschnecke (*Galba truncatula* MÜLLER). Arbeiten aus der Bayer. Landesanstalt für Pflanzenbau und Pflanzenschutz, **10**, 1—177 (1933).

- Neuhaus, W. Der Einfluß von Parasiten auf das Schalenwachstum von *Zebrina detrita* (MÜLLER). Archiv f. Molluskenk., **71**, 129—135 (1939).
- : Wachstum und Variation der Schneckengehäuse. Biol. Zentralbl., **71**, 470—486 (1952).
- Pfeiffer, K.: Kalk im Haushalt der Mollusken. Arch. f. Molluskenk., **76**, 69—70 (1944).
- Riese, K.: Die Fränkische Schweiz als neuer Fundort für *Campylaea preslii* ROSSM. Archiv f. Molluskenk., **65**, 23—24 (1933).
- Sandberger, F. v.: Über die pleistocänen Kalktuffe der Fränkischen Alb nebst Vergleichen mit analogen Ablagerungen. Münchener Sitzungsber. Math.-phys.-Classe, **23**, 3—16 (1893).
- Schedel, J.: Verzeichnis der Land- und Süßwassermollusken Bamberg. Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozool. Ges. **2**, 129—134 (1889).
- Schlickum, R.: *Balea perversa* im diluvialen Kalktuff von Streitberg. Arch. f. Molluskenk., **77**, 129 (1948).
- Stammer, H. J.: Ziele und Aufgaben tiergeographisch-ökologischer Untersuchungen in Deutschland. Verh. deutsch. zool. Ges., 91—119 (1938).
- Tourneau, G.: Eine mesolithische Wohngrubenstation bei Pottenstein in der Fränkischen Schweiz. Bayer. Vorgeschichtsfreund, Blätter zur Förderung der Vor- und Frühgeschichtsforschung, **9** (1930).
- Trübsbach, P.: Zur Verbreitung von *Cochlodina commutata franconica* EHRMANN. Archiv f. Molluskenk., **71**, 136—138 (1939 a).
- : *Strigilecula cana* HELD und *Monacha vicina* ROSSM. in der Fränkischen Schweiz. Archiv f. Molluskenk., **71**, 161 (1939 b).
- : Der Kalk im Haushalt der Mollusken. Archiv f. Molluskenk., **75**, 1—23 (1943).
- Wenz, W.: Zum Kalktuff-Vorkommen von Streitberg. Archiv f. Molluskenk., **76**, 62 (1944).
- Zilch, A.: Die Weichtiere Mitteleuropas. Ergänzungen und Berichtigungen zur Nomenklatur und Systematik in P. EHRMANN's Bearbeitung. Manuskript.
- Zwanziger, G.: Mollusken von Neumarkt (Bayer. Ostmark). Archiv f. Molluskenk., **71**, 115—127 (1939).
- : Über die Verbreitung von *Orcula dolium* in Bayern. Archiv f. Molluskenk., **81**, 53—58 (1952).

Lebenslauf

Am 24. November 1928 wurde ich, Lorenz Alfred Hampl, als Sohn des Bergmanns Karl Hampl und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Tronich in Buckwa, Kreis Falkenau, Sudetenland, geboren.

Von 1934 bis 1939 besuchte ich die Volksschule in Buckwa und von 1939 bis Dezember 1943 die Oberschule für Jungen in Falkenau. Am 9. Januar 1944 wurde ich als Luftwaffenhelfer zur Heimatflak eingezogen, welcher ich bis zum Ende des Krieges angehörte. Nach der Vertreibung aus dem Sudetenland trat ich im November 1946 in die 6. Klasse der Oberrealschule für Jungen in Bayreuth ein, wo ich am 13. Juli 1949 die Reifeprüfung ablegte.

Vom Wintersemester 1949/50 bis einschließlich des Wintersemesters 1950/51 studierte ich an der Phil. Theol. Hochschule in Bamberg und vom Sommersemester 1954 an der Universität Erlangen Naturwissenschaften. Im Herbst 1954 legte ich an der Universität Erlangen die wissenschaftliche Prüfung für das Höhere Lehramt in den Fächern Biologie, Chemie und Erdkunde und am 23. November 1956 nach zweijähriger Referendarzeit an der Oberrealschule in Bayreuth die pädagogische Prüfung ab. Seit 29. April bin ich im Württemberg-Badischen Staatsdienst als Studienassessor, zur Zeit am Gymnasium in Bühl/Baden, tätig.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren:

Prof. Dr. H. J. Stammer, Prof. Dr. W. Neuhaus, Prof. Dr. W. Fischel, Prof. Dr. J. Schwemmle, Prof. Dr. R. v. Veh, Prof. Dr. Hesse, Prof. Dr. Meuwesen, Prof. Dr. W. Noddack, Prof. Dr. R. Pfleger, Prof. Dr. O. Berninger, Prof. Dr. Blüthgen, Prof. Dr. v. Freyberg, Prof. Dr. Zocher und Prof. Dr. H. Pfeil.

